LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

LA

REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

PARAISSANT LE 15 DE CHAQUE MOIS

Directeur : **Charles LE GENDRE**

TOME V

ANNÉES 1901-1902

LIMOGES

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DUCOURTIEUX & GOUT

7, RUE DES ARÈNES, 7

1904

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Vers l'Avenir

Voir mourir un siècle et assister à la naissance d'un nouveau siècle n'est pas banal. Rarissimes sont ceux qui ont vu deux fois le fait se produire.

L'évènement s'est effectué sans bruit, sans qu'aucun phénomène l'ait fait prévoir. C'est que la Nature compte autrement que nous et que les divisions qu'elle trace dans la suite des temps ont une autre ampleur que celles dont nous nous servons.

Il n'en est pas moins vrai que pour l'homme — qui rapporte tout à lui-même — l'instant où le dernier minuit du XIXe siècle a sonné, peut être considéré, je ne dirai pas comme une étape — puisque le temps s'écoule toujours avec la même uniformité sans jamais s'arrêter, — mais comme une occasion de songer au passé et de sonder l'avenir.

Pas un journal dans lequel on ne trouve, ces jours-ci, un jugement sur le défunt, jugement peu équitable du reste, faussé par les passions du juge, par ses tendances ou tout au moins par ses espérances déçues.

Dans dix ou quinze ans, on sera tout étonné des appréciations hâtives portées au lendemain de l'achèvement du XIXe siècle. Dans cinquante ans, les écrivains s'inspireront de sentiments encore plus différents et, bien qu'alors l'éloignement aura émoussé les angles et fondu les ombres, la partialité montrera encore le bout de l'oreille.

Nous ne songeons pas à faire notre partie dans ce concert discordant où chacun puise des inspirations dans le souvenir cuisant des rêves envolés ou dans les satisfactions béates des jouissances éprouvées.

Ici, nous ne ferons pas remonter le siècle qui vient de finir au-delà de l'année 1889, date de la fondation de notre Société, et nous le diviserons à dater de cette époque en périodes de deux ans qui correspondent à un volume de la *Revue scientifique du Limousin*.

Ceux qui ont la prétention de dessécher des lacs riront de cette nouvelle manière de partager le temps.

Nous les laisserons rire et nous leur répondrons que nous avons, moins ambitieux qu'eux, pris un tout petit verre et que nous nous estimerons satisfait si nous réussissons à le vider.

C'est que nous y avons mis bien des choses dans ce petit verre et qu'en vérité, si nous étions seul à le tarir, nous y renoncerions.

* * *

Nous l'avons souvent répété, pour atteindre le but que nous poursuivons, nos confrères, qui sont nos collaborateurs, doivent se montrer des êtres agissant, participant à l'œuvre, y apportant le concours de leur intelligence et de leur dévouement.

Aujourd'hui, l'œuvre a un programme complet, un drapeau, une devise. Cette devise ne demande que cinq mots :

L'UNION DANS LE TRAVAIL

Rien de plus simple et rien de plus complexe. Rien de plus nécessaire et rien de moins compris.

A une époque où nous voyons se multiplier des associations qui ne peuvent progresser que si chacun de leurs membres consent à faire le sacrifice d'une partie de lui-même, il nous semble que jamais on n'a montré plus d'ardeur à défendre les doctrines de l'individualisme qui n'est que l'affirmation de l'égoïsme. S'unir pour recevoir, très bien ; s'unir pour donner, jamais.

Ce que nous venons de dire de l'union nous pourrions le répéter pour le travail. Bien des gens n'envisagent que le gain et ne s'expliquent pas qu'on puisse gratuitement s'imposer un travail quelconque. Et, comme il reste encore chez nous quelques notions de désintéressement, on colore harmonieusement cette tendance à l'oisiveté jouisseuse ou même à l'oisiveté sans épithète, en se couvrant comme d'un bouclier du faisceau des longues et dures épines dont il est difficile d'éviter les cruelles blessures dans la lutte pour la vie.

On feint d'être accablé d'occupations nécessaires. « On ne peut, dit-on, songer aux autres, car c'est à peine si on arrive à fournir assez de travail pour vivre et faire vivre les siens. »

Les besoins qu'on s'est créés sont si nombreux qu'on est presque de bonne foi en affirmant cela. Les dépenses somptuaires sont si intimement liées aux dépenses de première nécessité qu'on ne saurait plus les séparer. Le budget du simple particulier est déclaré irréductible comme celui de l'Etat. Or, on ne peut imiter ce dernier et recourir soit à l'impôt, soit à la dette flottante ou même à la dette consolidée. La seule ressource pour faire face à des charges écrasantes consiste donc à s'ingénier à trouver le moyen de gagner de l'argent, beaucoup d'argent. Dans un tel état d'esprit, toute occupation improductive est du temps perdu.

La Fontaine nous a montré des jeunes gens riant d'un vieillard qui plantait. Le fabuliste n'a sans doute pas converti les jeunes gens de son époque et nous ne convertirons pas davantage la jeunesse du xxe siècle.

Il est bon cependant de rappeler quelquefois qu'un peuple grandit quand chaque citoyen s'oublie pour la chose publique, et que ce peuple est sur la pente de la décadence lorsque l'esprit de solidarité et de sacrifice a disparu.

* * *

Sans vouloir en tirer vanité, nous sommes bien en droit de constater que, depuis douze ans, nous nous sommes constamment efforcé de faire triompher un programme dont la réalisation nous semblait et nous semble encore devoir donner des résultats considérables.

« Sans grand succès, dira-t-on. »

Qui le sait?

Est-ce que le roc immense qu'un faible humain sape du pied sans repos et sans relâche, ne semble pas inébranlé? Puis tout à coup — à l'heure où on le croyait en état de résister à de longs efforts — on le voit osciller sur sa base, perdre l'équilibre, s'effondrer en produisant le sinistre bruit d'une masse dont le centre de gravité se déplace, soulevant la poussière autour de lui, roulant sur les flancs de la montagne, s'ouvrant un passage à travers mille obstacles, et atteignant enfin le fond de la vallée si, dans sa course folle, il ne s'est pas brisé en mille morceaux.

Les blocs les plus compacts, les ciments les plus durs, les masses les plus considérables ne résistent pas aux effets d'une attaque patiemment poursuivie.

Si la matière est à la merci d'un faible effort continué avec ténacité, dans l'ordre moral les mêmes miracles peuvent s'accomplir et il n'est pas si petit esprit qui n'arrive à vaincre la routine, l'ignorance, l'indifférence, s'il sait ne se laisser décourager ni par la mauvaise volonté, ni par la jalousie, ni par la force d'inertie qu'on lui oppose.

Quand on sème des idées, il ne faut pas s'attendre à les voir sortir de terre à la première rosée bienfaisante.

Si nos comités cantonaux ne sont pas organisés, si nos musées restent à l'état de projet, si les cartes agronomiques sont encore à faire, si Limoges n'a pas l'outillage scientifique que nous rêvons, si nous n'avons pu réunir — au point de vue de l'histoire naturelle — bien des faits qu'il était facile de nous faire connaître, enfin si toutes nos enquêtes n'ont pas donné les résultats attendus, nous avons réussi cependant à obtenir du travail sur beaucoup de questions, à nous faire lire ; nous avons reçu de précieux encouragements et nous avons entendu des hommes éminents donner leur approbation à l'ensemble de nos conceptions.

*
* *

Avec le siècle commence le cinquième volume de la *Revue*.

Chacun de nous doit s'efforcer d'incruster dans ces mémoires de notre Association la trace d'un travail personnel fait dans l'intérêt de tous nos concitoyens.

Plusieurs fois, on nous a engagé à augmenter notre cotisation, en nous disant que l'insuffisance de nos ressources était une cause de faiblesse, parce que nous ne pouvions pas entrer en concurrence avec les grandes revues scientifiques.

Tel n'a jamais été notre but.

Nous savons que nous ne pourrons donner ce que donnent ces revues et si parmi nos confrères il en est un qui envisage la question à ce point de vue, c'est qu'il n'a rien compris à notre orientation.

Les revues scientifiques générales tracent l'histoire des découvertes récentes, racontent tous les faits se rattachant à la science, répandent la connaissance des travaux des savants.

Nous, nous nous adressons aux observateurs, aux gens qui vivent au milieu des forces naturelles. Nous leur demandons de nous informer de tout ce qui leur paraîtra intéressant, de ne pas hésiter à nous envoyer les objets présentant quelque chose d'anormal, ou méritant une étude spéciale, ou servant simplement de témoin à la distribution géographique des êtres, organisés ou non, dont l'ensemble constitue les trois règnes.

Ce sont des matériaux que nous groupons et qu'ultérieurement nous présenterons aux savants afin qu'ils puissent établir des théories plus précises, rectifier les erreurs ayant cours et mettre en évidence des découvertes nouvelles.

Pour atteindre ce but, il ne faut pas effrayer des collaborateurs futurs qui ne se doutent pas des services qu'ils peuvent rendre à la science et par suite qui sont peu disposés à faire des sacrifices d'argent. Le peu que nous leur demandons est encore de trop.

*
* *

Nous avons si bien compris la difficulté d'amener à nous les observateurs que nous avons créé, lors de la révision de nos statuts, une classe de membres bienfaiteurs à 10 francs de cotisation ; ces membres ont le droit de faire adresser gratuitement la *Revue scientifique* à la personne qu'ils désignent. Malheureusement, jusqu'ici, les membres bienfaiteurs sont en trop petit nombre pour exercer une influence sur le recrutement que nous recherchons.

Il ne manque pas cependant de personnes riches, éclairées, aptes à comprendre notre méthode de vulgarisation et d'entraînement. Mais il faudrait que nos membres actifs les recherchassent et voulussent bien se donner la peine de leur expliquer les moyens d'action dont nous disposons.

Nous avons en outre créé des pupilles de la Société, n'ayant à verser qu'une cotisation de un franc, conformément aux dispositions de l'article 11 de nos statuts. C'était un moyen de préparer l'avenir, de répandre dans de jeunes esprits le goût des distractions sérieuses, des recherches scientifiques, de développer leur esprit d'investigation, de stimuler leur initiative en faisant luire l'espoir de voir quelquefois figurer leur nom parmi les noms de ceux qui nous apportent les matériaux désirés. Là il y avait une riche mine d'informations.

Les directeurs d'établissements d'enseignement auraient dû être nos soutiens dans ce mode d'entraînement et nous comptions beaucoup sur leur concours. Ils semblent avoir perdu de vue cet article 11. Nous nous permettons de le leur rappeler en les priant de réfléchir aux conséquences d'une judicieuse application de cet important moyen de propagande.

Enfin, tous les membres d'honneur prévus par nos statuts ne figurent pas encore sur nos listes. Il serait utile cependant d'obtenir de nouvelles adhésions. Là encore le Président ne peut tout faire. Chacun doit contribuer à la prospérité de l'œuvre commune.

Il existe certainement beaucoup de personnes qui ne connaissent pas notre Société ou qui la connaissent mal. En quelques mots, il serait facile de les convaincre de l'utilité d'un groupement qui travaille avec méthode à faire triompher un ensemble de mesures propres à développer la prospérité de notre pays.

*
* *

Laissez-nous espérer, chers confrères, que nous avons réussi à vous convaincre de l'urgence de suivre nos conseils et que vous vous déciderez à nous apporter un concours sans réserve, qui

seul peut nous permettre d'arriver aux grands résultats que nous entrevoyons.

Aux vœux que nous formons pour que le XXe siècle soit prodigue — pour chacun de vous — des joies terrestres et vous épargne les malheurs irréparables, laissez-nous donc y joindre le vœu de vous voir entourer notre Société, déjà vieille, de toute l'affection qu'elle mérite, et de prouver cet attachement par la mise en œuvre de tous les moyens propres à la faire grandir.

CH. LE GENDRE.

Quelques nouveaux détails sur la légumineuse fourragère vivace l'Astragale en faux.

Monsieur le Directeur,

En 1898, vous avez bien voulu insérer dans la *Revue* que vous dirigez avec succès depuis plusieurs années (au n° 67, du 15 juillet, p. 245-248), une note sur cette plante des plus rustiques, insensible aux froids de l'hiver et aux gelées du printemps, et que je cherche à propager, convaincu qu'elle est appelée à rendre d'importants services à l'agriculture des terrains pauvres ou de seconde valeur, impropres à la grande luzerne, pourvu qu'ils soient perméables à sa longue racine pivotante, et qu'ils ne reposent pas sur une couche d'eau stagnante.

Je ne reviendrai pas sur les renseignements déjà donnés, me bornant à faire remarquer :

1° Que sa *robusticité* la désigne d'une façon toute spéciale pour les pays de haute montagne.

2° Que dans une revue de toutes les légumineuses vivaces et de haute taille récemment communiquée au Congrès international d'agriculture à Paris et insérée dans le premier volume de ses travaux préliminaires (p. 367-371), j'ai montré que l'*Astragale* répond le mieux aux exigences réclamées de toute nouvelle fourragère, permettant, grâce à la précocité de sa végétation, d'alimenter de bonne heure le bétail, comme le seigle de printemps, alors qu'à la fin de l'hiver les granges sont en partie vidées.

3° Que, grâce à cette propriété, elle pourra fournir au moins trois coupes, ce dont on s'est assuré au Jardin des plantes, où elle est cultivée depuis un demi-siècle et attentivement suivie depuis 1894.

4° Que sa composition chimique est satisfaisante, ayant donné :

Matières azotées	6,48	p. 100
— grasses	1,72	—
— glucose	1,47	—
Amidon et cellulose saccharifiables	14,80	—
Cendres	6,41	—

5° Que tout en acquérant une taille élevée, 0m70 à 0m80, ses tiges, qui se ramifient en formant de fortes touffes bien feuillées, restent grêles et tendres, la plante étant inodore, d'un vert gai et glabre.

6° Qu'indépendamment de ses branches aériennes, d'abord un peu étalées puis dressées, le collet de la plante adulte émet de longs drageons souterrains, blanchâtres, ramifiés en éventail, mais dépourvus de racines adventives, et conséquemment d'une reprise difficile séparés du pied-mère.

7° Que ce fourrage n'est pas aqueux et par conséquent est peu propice à produire la météorisation ; il s'est toujours montré à l'abri des attaques des insectes.

8° Que la maison Vilmorin-Andrieux a pour la première fois, l'an passé, mis en vente les graines de l'*Astragalus falcatus* (1).

Agréez, etc.

Dr Clos.

Directeur du Jardin botanique de Toulouse.

Toulouse, le 18 décembre 1900.

LES MACHINES A ECRIRE

Fin (2)

Nous n'avons pas l'intention de nous étendre longuement sur l'utilité et les avantages de la machine à écrire ; nous les rappellerons seulement en quelques mots.

Tout d'abord, son utilité se manifeste d'une façon saillante par la netteté de l'écriture qu'elle fournit.

Chacun sait par expérience combien il est ennuyeux de déchiffrer une écriture illisible. Une lettre mal formée peut entraîner de fausses interprétations et des erreurs regrettables.

Les typographes, principalement ceux qui composent les journaux, éprouvent de grandes difficultés à cause de la copie mal

(1) J'ignore si cette année Vilmorin aura baissé le prix des graines, d'abord porté à 3 fr. les 100 grammes, ou 25 fr. le kilog.

(2) Voir les n°s 79, 81, 82 et 95 de la *Revue scientifique du Limousin*.

écrite, et il en résulte que la lecture des épreuves devient un travail des plus laborieux et que les fautes sont nombreuses.

Les documents judiciaires, les conclusions d'avocats, entre autres, perdent parfois de leur utilité parce qu'ils sont presque illisibles. Le plus souvent ils ne produisent pas l'effet attendu, par suite de l'effort laborieux que leur lecture exige.

Tous ces inconvénients n'existent plus dès qu'on se sert de la machine à écrire.

Ce mode d'écriture permet non-seulemsnt d'obtenir une régularité parfaite dans le tracé, rendant la lecture aussi facile que les caractères de la plus belle impression, mais encore d'augmenter la vitesse manuelle dans de grandes proportions.

Les Américains qui recherchent en tout la célérité, comprenant tous les avantages qu'ils pourraient en retirer, l'ont adoptée avec empressement. Aussi à l'heure actuelle, ils ne peuvent admettre qu'on puisse se passer de machine à écrire. Ils s'étonnent même qu'il y ait encore des commerçants et des industriels qui, refusant à l'introduire chez eux par ignorance ou esprit de routine, n'aient à leur disposition que la plume d'acier.

La plupart des maisons de commerce et des grandes administractions utilisent actuellemeut la machine à écrire pour la correspondance, concurremment avec le phonographe ou avec un sténographe.

Lorsque le dactylographe est en même temps sténographe, les services qu'il rend sont en effet doublés et bien mieux appréciés.

Qu'est-il, en effet, de plus rapide et de plus pratique pour un chef de maison que le dépouillement du courrier à la mode américaine? Le secrétaire-sténographe est présent à l'ouverture des plis; séance tenante, et en quelques minutes, il note fidèlement, sans en omettre aucune, toutes les observations et les réponses à faire.

Après cela, le directeur, sûr que sa correspondance journalière sera faite d'une façon irréprochable, peut vaquer sans soucis aux affaires de sa maison. Pendant ce temps, le secrétaire transcrit ses diverses et nombreuses lettres à la machine à écrire, et présente, à la signature, un courrier dont chaque pièce est propre, soignée, lisible, et pour laquelle il a dépensé infiniment moins de temps qu'un employé ordinaire qui aurait copié chacune de ses lettres à la main.

Aussi, cette catégorie de secrétaires est très recherchée et de longtemps encore les offres d'emplois excéderont le nombre des candidats présentés. De plus, cette profession est très rémunératrice, car pour ne citer qu'un exemple, les employés ne débutent pas, en France, à moins de 200 francs par mois d'appointements.

Il est donc incontestable que l'étude de la dactylographie doit terminer celle de la sténographie dont elle est le complément.

Nous pouvons ajouter que les jeunes filles sont merveilleusement douées pour les fonctions de sténo-dactylographes ; car, outre la légèreté de leur main, la souplesse de leur bras, elles ont plus de constance et se découragent moins facilement que les jeunes gens, en présence des difficultés inévitables, mais non insurmontables, des débuts. Les défections sont par conséquent très rares chez elles, ne dépassant guère de 6 à 7 %, alors que 30 % environ de jeunes gens se rebutent et ne terminent pas leurs cours.

Enfin, il faut ajouter que la machine à écrire, en permettant d'obtenir d'un seul coup plusieurs copies, soit d'un texte suivi, soit de factures, relevés de comptes, situations, etc., économise un temps précieux.

Les personnes de toutes les professions, qui emploient actuellement la plume, peuvent se servir avec avantage de la machine à écrire.

En effet, l'écriture ordinaire, par sa lenteur, fatigue la main et arrête l'essor de l'esprit. La plume ne peut suivre le mouvement rapide de la pensée et souvent les meilleures idées sont perdues faute de pouvoir être recueillies assez rapidement, et l'esprit ainsi entravé s'alourdit et ne peut plus rien produire.

Lorsqu'on connaît bien sa machine, les doigts trouvent d'eux-mêmes les touches comme sur le clavier d'un piano, sans l'aide des yeux et sans la moindre attention. Aussi l'esprit poursuit-il, sans être distrait, le sujet qu'il traite, et, comme la machine fonctionne beaucoup plus rapidement que la plume, aucune idée n'est perdue ; l'inspiration est comme saisie au vol.

*
* *

En terminant, disons un mot de la légalité du travail fait à la machine à écrire.

Depuis que la machine à écrire a fait son apparition en France, on s'est demandé si un commerçant avait bien le droit de tenir sa comptabilité et de faire sa correspondance à l'aide de cet appareil et si cette tenue des livres avait bien un caractère légal.

Dans le but de faire cesser tout doute à ce sujet, le « *Figaro* » posait, à la fin de l'année 1897, la question suivante à ses lecteurs :

1° La tenue des livres par l'écriture est-elle obligatoire ?

2° Si oui, quels sont ceux de ses livres qu'un commerçant peut tenir à la machine à écrire ?

Ce journal reçut un nombre de réponses qui toutes concluaient au droit pour le commerçant de tenir sa comptabilité comme bon lui semblerait pourvu qu'il fût en règle. Voici en substance la lettre qu'adressa un avocat de Paris, M. Louis Périé, sur ce sujet :

« Vous avez posé la question de savoir si la loi permettait de se
» servir de la machine à écrire pour les écritures commerciales.
» Voici mon opinion :

» Le Code de Commerce, dans les articles 8 et suivants, ne
» prescrit pas l'écriture par la plume. En vertu de l'axiome de
» droit : « ce qui n'est pas défendu est permis », on doit en conclure
» qu'il est loisible de se servir d'un typewriter en ce cas. La juris-
» prudence n'a jamais prononcé, à ma connaissance du moins, sur
» ce point.

» Remarquez d'ailleurs que cette interdiction, si elle existait, ne
» devrait s'appliquer qu'aux livres dont la tenue est rendue obliga-
» toire par le Code, c'est-à-dire le livre-journal, le copie de lettres
» et le livre des inventaires.

» Or la question me paraît tranchée par l'usage, car actuellement
» beaucoup de commerçants font écrire leurs lettres à la machine
» et les font recopier sur le registre prescrit par la loi. Or, dans
» aucun cas, un tribunal de commerce n'a refusé d'admettre, comme
» preuve, une lettre écrite à la machine, par ce motif qu'elle n'était
» pas écrite à la plume.

» S'il en est ainsi pour un des livres prescrits par la loi, je ne
» vois aucun motif pour ne pas étendre cette faculté aux autres.

» Conclusion : Le commerçant peut tenir ses écritures à la ma-
» chine, tant pour les livres déclarés obligatoires par le Code que
» pour les livres dits auxiliaires.

» Et cette conclusion me paraît d'autant plus fondée qu'aucune
» des prescriptions imposées pour la tenue des livres n'est incom-
» patible avec l'emploi d'une machine à écrire. »

La même conclusion nous est donnée par tous les commerçants qui nous ont écrit et par M. Capelle, avocat à Murat (Cantal). Un expert comptable parisien, M. J.-B. Gautherin, ajoute même qu'à son avis « les écritures obtenues par la machine seraient plus difficiles à falsifier que celles à la main ».

La cause est donc bien entendue : rien, dans le Code, ne s'oppose à ce que les commerçants se servent de la machine à écrire pour la tenue des livres.

D'autre part, l'inaltérabilité de l'écriture à la machine rendant impossible toute falsification, si minime ou si habile qu'elle soit, est une qualité fort appréciable, et, quand il s'agit de documents qui doivent faire foi en justice, la machine à écrire devrait non seulement être tolérée, mais ordonnée par la loi.

En Amérique on est bien plus avancé qu'en France sur ce sujet. En effet, une loi promulguée en 1896 dans l'Etat de Pensylvanie (Etats-Unis) décide que tout travail exécuté ou qui sera exécuté à l'avenir à la machine à écrire, sur quelque sujet et pour quelque motif que ce soit, aura la même force légale et le même effet que

l'écriture ordinaire, et que le mot « écriture » figurant dans les lois de cet Etat s'appliquera également aux écritures faites à l'aide de la machine à écrire.

L'Etat de Pensylvanie est, croyons-nous, le premier des Etats-Unis qui ait ainsi légalisé le travail des dactylographes.

L.-F. CANET.

Contribution à la flore du Limousin

Le genre **Roripa** appartient à la même famille que les Cardamines. Il a été formé avec des espèces du genre **Nasturtium** (cresson).

Abstraction faite des formes et des hybrides, dont nous parlerons une autre fois, nous allons donner une rapide description de chaque espèce et énumérer sa distribution en Limousin. Nous négligerons la synonymie qui est fort longue et qui nous paraît devoir être réservée pour le moment où nous étudierons plus complètement ces plantes.

Roripa nasturtioides *Spach* (Roripe faux-cresson). — Cette plante, à feuilles pinnatifides, à petites fleurs d'un jaune pâle, à silicules étalées, renflées, mucronées, est indiquée dans le catalogue de Lamy comme étant C dans la Haute-Vienne; mais ultérieurement, ce savant botaniste a rectifié cette erreur. M. l'abbé Lecler cite les localités suivantes : Isle, Ambazac, La Jonchère, Saint-Junien, bords de la Brame à Beaubyrot, commune de Magnac-Laval. Nous ajouterons l'étang de l'Age, commune du Dorat, où nous avons récolté le Faux-cresson le 10 juillet 1888 ; à cette date, les siliques étaient très développées et il ne restait plus que quelques fleurs au sommet des grappes.

L'abbé de Cessac dit qu'elle est C, çà et là, dans la Creuse, tandis que pour Lamy elle y est R.

Dans la Corrèze, Lamy se sert du signe RR. Voici les indications du catalogue de M. Rupin : Turenne, près de la gare RR; Argentat, près de Longour AR (Vachal); Ussel C (F^re^ Georges). Il ne faut accepter que sous bénéfice d'inventaire les renseignements de F^re^ Georges qui ne sont pas toujours exacts.

Dans le Nontronnais, nous ne connaissons aucune station de cette plante qui est cependant C. dans l'ensemble du département.

M. Crévelier a fréquemment rencontré le Faux-cresson, dans le Confolentais sur les bords de la Vienne, du Goire, etc.

Roripa pyrenaica, *Spach.* — Roripe des Pyrénées.

Cette plante, à fleurs abondantes, d'un joli jaune, aurait besoin d'être décrite avec précision, car ses silicules la rapproche beau-

coup du **R. nasturtioides**; mais les feuilles de la tige, à lobes linéaires très entiers, la distinguent très bien.

Elle est C. dans la Haute-Vienne et dans la Corrèze, A C dans le Nontronnais et dans le Confolentais, A R dans la Creuse. C'est une plante des terrains schisteux, siliceux ou granitiques. Nous l'avons trouvée en abondance sur les deux rives de la Vienne, au-dessus et au-dessous de Chabanais (Charente).

Roripa amphibia, *Besser.* (Roripe amphibie).

C'est la plus rare des trois espèces qui composent ce genre en France.

Sa tige est élevée, fistuleuse, sillonnée, radicante à la base ; ses feuilles très variables, sont glabres et sessiles; elle a des fleurs jaunes et de courtes silicules elliptiques.

Dans la Haute-Vienne, elle est R. Lamy la signale à Saint-Junien, sur les bords de la Glane, ce qui permet de croire qu'on la rencontrera sur les bords de la Vienne, dans la même commune ; nous l'avons du reste trouvée, le 18 juin 1899, sur la rive gauche de cette rivière, au-dessous de Chabanais, dans la Charente il est vrai. Il serait intéressant de fixer à partir de quel point le **Roripa amphibia**, que M. Crévelier indique comme étant C. sur les bords de la Vienne et de ses affluents, du Clain et de la Charente, commence à se montrer sur les bords de notre rivière limousine.

La plante doit être assez commune sur les rives de la Brame, car M. l'abbé Lecler l'a trouvée au moulin de La Barre, commune de Dinsac, au moulin du Roy, commune du Dorat et nous pouvons ajouter la commune de Thiat, où nous avons cueilli le **R. amphibia**, le 22 juillet 1896.

Dans la Creuse, cette crucifère est assez commune sur les bords de la Petite Creuse, à Lourdoueix et à Chambon (Martin). Elle figure dans le catalogue Pailloux, et l'abbé de Cessac la cite à Saint-Dizier-les-Domaines, d'après l'abbé Neyra. Ceci ne détruit pas la notation de Lamy (RR.)

Lamy emploie le même signe pour la Corrèze ; nous citons avec doute sa vulgarité à Ussel, d'après le frère Georges.

Nous ne possédons pas d'échantillons du Nontronnais, bien que Soulat-Ribette en ait récoltés, le 29 mai 1860, sur les bords du Bandiat, dans la commune de Varaignes.

Ch. Le Gendre.

Echos

A l'occasion du 1er janvier, ont été nommés Chevaliers du Mérite agricole :

M. Dumoulin, secrétaire de la Société d'horticulture, à Limoges.

M. Duchambon, propriétaire, à Oradour-sur-Vayres.

Nous adressons nos vives et sincères félicitations à nos confrères.

*
* *

Dans sa dernière réunion générale, la *Société académique du Centre* a proposé pour le Concours de 1901, le sujet suivant :

« Etude sur les campagnes ou quelques faits de guerre des campagnes de Philippe-Auguste et de Richard Cœur-de-Lion, en Bas-Berry, ou Biographie de l'un des hommes de guerre qui ont pris part à ces campagnes du côté des Français. »

Une médaille d'or de 100 francs sera décernée à la meilleure composition.

Il sera en outre décerné des Mentions honorables avec diplômes, s'il y a lieu.

Les manuscrits devront être adressés avant le 1er mai 1901, au Secrétaire de la *Société Académique du Centre*, M. Victor Huguenot, rue Amiral-Ribourt, Châteauroux, *avec une simple épigraphe*, sans désignation de nom d'auteur et accompagnés d'un mandat de 2 francs pour le prix et les frais d'envoi du numéro du *Bulletin* qui contiendra le compte rendu du concours.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 23 décembre 1900

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

Ouverture de la séance : deux heures et demie de l'après-midi.

Présents : MM. d'Abzac, Berteaud, Dr Biais, Debernard, Grenier, Gourdon, Hersant, G. Lachenaud, Le Gendre, Mouret, Nivet jeune, Pagnon, Pillault, Ruaud et Rivet.

Excusé : M. Mathé.

Le procès-verbal de la séance du 22 novembre est lu et approuvé sans observations.

M. Collet, directeur du Crédit Lyonnais, est admis au nombre des membres de la Société sur la présentation de M. Le Gendre.

*
* *

La série sortante des membres du bureau comprend MM. Pillault, vice-président; Rivet, secrétaire général; Goulfier, trésorier; G. Lachenaud, archiviste; Dr Biais, Coutheillas, Faure, Mayéras, Sauvageot et J. Tixier, conseillers.

Le président pense inutile de procéder à un scrutin et propose de continuer leur mandat pour trois ans aux membres désignés ci-dessus.

Adopté sans discussion.

*
* *

« Messieurs, dit M. Le Gendre, le 6 de ce mois est décédé à Saint-Léonard M. le chanoine François Arbellot.

» M. Arbellot était officier de l'Instruction publique et correspondant honoraire du Comité des travaux historiques.

» L'un des fondateurs de la Société archéologique et historique du Limousin, il en avait présidé les séances pendant vingt-cinq ans, avec une régularité si parfaite que tout dernièrement lorsqu'on constata son absence, il ne fut douteux pour personne qu'il devait être très gravement malade et que le dénouement fatal que faisait craindre son âge avancé (84 ans) était proche.

» L'érudition de M. Arbellot lui avait acquis une grande autorité auprès de ses confrères qui, tous, avaient un respectueux attachement pour ce savant vieillard.

» Si la Société archéologique du Limousin est plus directement frappée, toutes les sociétés scientifiques n'en doivent pas moins ressentir vivement le vide creusé par ce douloureux événement.

» Aussi ai-je l'honneur de vous proposer, Messieurs, de vous associer au deuil de nos confrères de la Société archéologique, persuadé qu'en la circonstance nous interprèterons fidèlement la pensée et les désirs de tous les membres de notre Association. »

A l'unanimité, l'assemblée déclare approuver la proposition du président.

*
* *

M. Pillault présente un nouveau spécimen de fasciation. Cette fois il s'agit d'un rosier et il ne paraît pas douteux que l'aplatissement est la conséquence de la soudure de deux branches dès la base du sujet.

M. Nivet dit avoir eu plusieurs fois l'occasion de constater ce phénomène.

Cette branche de rosier sera placée dans la vitrine du Muséum consacrée principalement à la tératologie végétale.

*
* *

Il est donné lecture d'une lettre de M. le Président de la Société botanique des Deux-Sèvres, concernant l'abondance des sauterelles. On trouvera le texte de cette lettre dans l'*Intermédiaire de la Revue*.

*
* *

M. le Dr Clos nous donne des renseignements complémentaires sur l'Astragale en faux. Nous appelons l'attention des agriculteurs sur la lettre de notre confrère, insérée dans la *Revue*.

*
* *

L'ordre du jour appelle la discussion des mesures à prendre afin d'assurer le succès de la fête votée en principe dans la séance du 22 novembre dernier.

Il s'agit, on le sait, de garder le souvenir du centième numéro de la *Revue* dont la publication correspondra avec l'achèvement de la douzième année de la fondation de notre Société.

L'opinion générale paraît être qu'un programme doit d'abord être élaboré par une commission spéciale qui soumettra un projet à l'examen des membres de la Société convoqués en assemblée générale.

En conséquence il est procédé à la nomination de cette commission. Sont choisis : MM. d'Abzac, Dr Biais, Goulfier, Hersant, G. Lachenaud, Rivet et Pillault.

Le président, membre de droit, convoquera ses collègues dans le courant de janvier.

*
* *

Les lots de la tombola reviennent à MM. d'Abzac, G. Lachenaud et Hersant.

La séance est levée à quatre heures et demie.

Convocations

Réunion de la Commission de la fête du centième numéro de la *Revue* : mardi 22 janvier, à huit heures et demie du soir, au Muséum.

*
* *

Réunion de la Société botanique du Limousin : mercredi 23 janvier, à 8 heures et demie du soir, au Muséum.

Ordre du jour : Le Cognassier du Japon. — L'écureuil blanc. — Contribution à la flore du Limousin. — Communications diverses. — Tombola.

Chronique des journaux, revues et livres

L'Agriculteur français. — Journal quotidien. — Abonnement : un an, 20 fr.; six mois, 11 fr.; trois mois, 6 fr. — S'adresser à M. Ader, 24, rue Chauchat, à Paris.

Nous recevons un avis annonçant la publication d'un journal quotidien qui rayonnera sur toute la France et traitera au jour le jour — *uniquement et exclusivement* — des questions agricoles.

Il y avait en effet là un vide à combler, car il n'existe en ce moment que des journaux hebdomadaires ou mensuels.

A une époque où la presse a pris une extension considérable, où les journaux politiques fourmillent, l'idée d'une publication *exclusivement* réservée à l'agriculture est excellente et nous estimons qu'elle doit faire son chemin, mais à la condition que le directeur du journal tiendra la main à ce qu'on se conforme au programme annoncé et qu'on évitera soigneusement tout ce qui ressemble, de près ou de loin, à la politique.

L'*Agriculteur français* annonce aussi qu'il accueillera les articles de tous, sans s'occuper de l'opinion des signataires. Nous aimons à croire que cet éclectisme s'étendra aux choses touchant l'agriculture. Il est utile, en effet, que chacun de nous puisse soumettre à l'examen de la clientèle du journal, ses idées personnelles alors même que ces idées seraient en opposition avec celles de la direction ou du conseil d'administration.

Avec cette large orientation, l'*Agriculteur français* peut acquérir une place importante et rendre les plus grands services à l'agriculture nationale.

Du reste, quand nous aurons reçu les premiers numéros, nous reviendrons sur cette question.

* * *

Supplément à la flore du Berry, par M. A. Le Grand, à Bourges (Cher).

M. Le Grand a déjà publié une flore du Cher et de l'Indre. L'ouvrage dont nous parlons ici, qui forme un volume in-8 de 82 pages, complète cette flore. On y trouvera 17 espèces ou sous-espèces nouvelles, 13 hybrides ou adventives et 50 variétés ou formes inférieures non signalées en Berry.

Nous avons lu ce volume avec d'autant plus d'intérêt que nous avons herborisé autrefois pendant plusieurs années aux environs de Bourges et de Sancerre. Le *Supplément à la Flore du Berry*, ainsi que la *Flore*, a sa place marquée dans la bibliothèque de tout botaniste s'intéressant à la flore du Centre.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

89. — Au sujet des sauterelles

Pamproux, 4 décembre 1900.

Mon cher Collègue,

A la page 382 de la *Revue scientifique du Limousin*, vous demandez quelques renseignements sur l'apparition des sauterelles en Poitou pendant l'été dernier. La commune de Pamproux a été peu ravagée, mais Bougon, plus au sud et limitrophe, a vu des colonies serrées ravager les récoltes.

La commune de Fressine a eu aussi à en souffrir, ainsi que celle de Vouillé, près Niort. Près de la halte d'Arthenay, entre La Crèche et Niort, les champs de pommes de terre ont été dévorés. Ces sauterelles étaient légion, et de mémoire d'homme on n'avait jamais entendu parler d'une chose pareille dans notre contrée.

Des vignes ont été broutées, les légumes dans les jardins ont disparu en quelques jours.

Si ces quelques renseignements peuvent vous faire plaisir, j'en serai enchanté.

Votre tout dévoué. D. Souché.

Le Directeur-Gerant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Les Cartes Agronomiques

(SUITE) (1)

Le *Bulletin des séances de la Société nationale d'agriculture de France* (année 1900, n° 11) contient un nouveau rapport de M. Adolphe Carnot, où l'auteur rend compte des travaux sur les cartes agronomiques qui ont été présentés à la Société depuis le 11 avril 1900.

Nous y trouvons des renseignements sur les cartes du canton de Redon et de l'arrondissement de Bernay que nous avons déjà signalées (2), et sur les cartes du département du Gard.

Dans ce département, les cartes agronomiques communales, à l'échelle de 1/10,000, avec les cours d'eau, routes, chemins, habitations, et avec la représentation de la nature géologique du sol, s'exécutent très rapidement grâce à l'habile direction du professeur départemental d'agriculture, M. Chauzit, et aux concours qu'il a obtenus.

En avril 1894, M. Chauzit a adressé des propositions au Conseil général qui — immédiatement — a adopté le principe de l'œuvre, s'est livré à une étude approfondie de la question et, au mois d'août 1896, a voté la création d'un service spécial chargé de l'établissement de la carte agronomique du département.

(1) Voir n°s 92 et 94 de la *Revue Scientifique du Limousin*.
(2) *Revue Scientifique*, n° 92, p. 308.

Alors, l'administration préfectorale, dans une circulaire où elle précisait les avantages de cette création, a sollicité des communes une adhésion de principe, puis un vote de fonds.

Cent quatorze communes ayant aussitôt envoyé une réponse favorable, matériel et personnel, tout a été rapidement organisé, en sorte que le fonctionnement de ce nouveau service a pu commencer dès le mois de décembre 1897.

Depuis cette époque, on a fait trente carte chaque année.

Tout donne donc lieu de prévoir l'exécution en moins de dix ans de la Carte agronomique du Gard.

Voici un exemple qui vient très heureusement confirmer les appréciations que nous avons émises au mois d'octobre dernier.

Le département du Gard a le sérieux avantage de posséder un laboratoire agricole. Par mesure d'économie, on s'est contenté jusqu'ici de cartes dessinées et coloriées à la main qu'on dépose à la mairie, avec les plans cadastraux, et qu'on met à la disposition des cultivateurs. On a réussi à constituer un budget de 5,300 fr., dont un quart (1,325 francs) fourni par le département et le reste (3,975 francs) par les communes intéressées.

Le service des Cartes agronomiques produisant trente cartes par an, on voit que chaque carte revient à 177 francs.

Ce qu'on a fait dans le Gard, on peut le faire dans la Haute-Vienne. Notre optimisme n'était donc pas basé sur des arguments présentés à la légère, puisque les résultats obtenus ailleurs dépassent les espérances que nous avions formulées.

L'appui du Conseil général nous étant acquis — son vote du mois d'août 1899 le démontre — les communes de la Haute-Vienne seront rapidement entraînées et il n'est pas téméraire de prévoir que la moitié au moins de ces communes donneront leur adhésion à l'œuvre des Cartes agronomiques et ne reculeront pas devant un léger sacrifice de vingt ou trente francs par an pendant une courte période.

Mais il faut évidemment que les hommes désignés pour défendre les intérêts du département, contribuer au développement de l'agriculture, venir au secours des cultivateurs peu aisés, inspirer à tous la confiance dans les nouvelles méthodes, il faut que ces hommes ne se contentent pas d'une manifestation platonique. L'intérêt commun exige que leurs sympathies se traduisent par du travail et de l'argent. Ce ne sera pas en vain que nous aurons sollicité un concours qui sera le gage d'un complet succès à brève échéance.

* * *

Tout dernièrement, on nous objectait qu'en raison de l'uniformité des couches géologiques constituant les assises du départe-

ment de la Haute-Vienne, les Cartes agronomiques n'avaient qu'une médiocre utilité, puisque nous savions que les terres cultivées renfermaient de la potasse en excès et qu'elles manquaient principalement de chaux et d'acide phosphorique.

Prise dans son sens le plus étendu (*sensu lato*), cette objection vient facilement à l'esprit d'un homme n'ayant pas approfondi la question. Il est même regrettable qu'elle ne soit pas absolument exacte, car nous aurions peu de chose à faire pour dresser une carte générale et y joindre un petit guide où les cultivateurs trouveraient des conseils dont la mise en pratique ne laisserait de place à aucun aléa. Malheureusement, il n'en est pas ainsi et nous allons le démontrer en nous appuyant sur l'opinion de personnes dont la compétence ne saurait être mise en doute.

Laissons de côté pour le moment le Limousin et simplifions la question en ne parlant que du département de la Haute-Vienne.

Les schistes cristallins (micaschistes, gneiss et leptinites) y occupent de vastes espaces.

Viennent ensuite les roches éruptives (granits et granulites) qui s'étendent surtout dans la partie nord, d'Oradour-sur-Glane à Lussac, en laissant en dehors Berneuil, Droux et Magnac-Laval, de Saint-Sulpice à La Jonchère. Elles apparaissent encore aux environs de Limoges, de Rilhac-Lastours, de Marval, de Maisonnais, de Sauviat, d'Eymoutiers et de Châteauneuf.

Sur certains points, on rencontre des lambeaux de roches éruptives postérieures au granit, telles que les diorites, les porphyres et les serpentines.

Citons encore des fragments de terrains primaires appartenant au Cambrien, de terrains secondaires à rattacher au Lias, d'étroits îlots d'Eocène.

Nos terrains d'alluvion sont de peu d'importance.

En somme, les roches éruptives et les schistes cristallins tiennent chez nous une place prépondérante et le sol, en grande partie formé par la désagrégation de ces roches, devrait avoir une composition presque identique en beaucoup de points.

Or, nous avons tout lieu de croire qu'il n'en est pas ainsi.

Pour le démontrer nous allons quitter la Haute-Vienne et nous transporter dans le canton de Redon (Ille-et-Vilaine). Là, M. Lechartier, membre de la Société nationale d'agriculture de France et correspondant de l'Académie des sciences, travaille avec succès depuis plusieurs années à l'établissement des Cartes agronomiques du canton.

La région est principalement formée par des terrains primaires avec un peu de granit et des alluvions assez étendues. La terre est riche en potasse, pauvre en chaux et en acide phosphorique.

C'est la reproduction de ce que nous avons dit pour la Haute-Vienne.

Eh bien, M. Lechartier a souvent constaté qu'il y avait une très grande inégalité entre des terrains de la même formation géologique dans une même commune.

M. Adolphe Carnot fait suivre cette constatation des très sages réflexions que voici :

« L'observation de M. Lechartier donne naturellement à penser que, pour avoir une idée assez exacte de la teneur du sol en éléments fertilisants, il faut que les lieux de prélèvements des échantillons ne soient pas trop éloignés les uns des autres. Telle est du moins la conséquence pour les terrains du genre de ceux que M. Lechartier a étudiés. Il sera bon que l'attention soit appelée sur ce point, lorsque d'autres agronomes étudieront, à leur tour, d'autres contrées de la Bretagne ou bien les terrains primitifs du plateau central de la France ; il sera nécessaire de s'assurer que la composition chimique du sol ne varie pas dans de trop grandes limites sur l'étendue d'une même formation géologique pour ne pas être obligé de trop multiplier les analyses. »

Nous aimons à croire qu'on ne viendra plus maintenant nous dire qu'il n'y a aucune utilité à dresser les cartes agronomiques communales de la Haute-Vienne.

* * *

Nous savons tous que nos cultivateurs accueillent les théories scientifiques avec une grande défiance. S'ils se résignent à en faire l'expérience, le plus souvent leur louable initiative aboutit à un échec qui les détourne à jamais d'une nouvelle tentative.

Il ne peut en être autrement pour plusieurs raisons.

D'abord, la vente des engrais ne se fait pas toujours avec la loyauté désirable. La loi du 4 février 1888 prescrit aux vendeurs de garantir le dosage des matières vendues et ceux-ci s'y conforment afin de ne pas s'exposer aux rigueurs de la loi. Mais certains cultivateurs ignorent le cours normal de chacun des principes actifs et ne sont pas en mesure d'apprécier la valeur d'un engrais.

Nous trouvons à ce sujet, dans le *Bulletin de la Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes*, l'histoire édifiante de courtiers faisant payer les principes fertilisants cinq ou six fois plus chers que le cours ordinaire.

Des cultivateurs ont acheté au prix de 24 francs un engrais qu'on leur garantissait renfermer 1 à 2 p. °/₀ d'azote ammoniacal, 3 à 4 p. °/₀ d'acide phosphorique soluble et 3 à 4 p. °/₀ de potasse.

Les prix du kilogramme d'azote ammoniacal, d'acide phospho-

rique soluble et de potasse n'étant pas supérieurs à 1 fr. 50, 0 fr. 41 et 0 fr. 50, des calculs très simples démontreront que l'engrais en question ne valait pas plus de de 5 à 6 francs.

Dans de semblables conditions, il est facile de comprendre que le cultivateur qui aura employé un engrais valant 6 francs et payé 24 francs, ne trouvera pas dans le snpplément de récolte obtenu — s'il y a supplément — l'équivalent de l'argent qu'il aura dépensé.

Il éviterait évidemment un aussi regrettable mécompte s'il s'adressait aux syndicats agricoles et de plus il éviterait encore une autre cause d'insuccès en sollicitant des directeurs de ces syndicats — à défaut de cartes agronomiques — des conseils sur l'emploi judicieux des engrais chimiques.

* * *

En somme, aucune des objections qui paralysent les bonnes volontés n'est sérieuse.

L'utilité des cartes agronomiques est tellement évidente que nous nous étonnons de n'en être encore qu'à la période d'études.

Au mois d'avril prochain, nous allons de nouveau saisir de la question le Conseil général de la Haute-Vienne. Nous le prierons de manifester hautement son désir de voir exécuter un travail délicat mais qui sera facilité par le nombre considérable d'agronomes distingués que possède le département.

La mise en marche d'une aussi lourde machine exige qu'on procède avec un ensemble parfait.

On verra qu'on a exagéré le temps et la dépense.

Notre rôle sera alors terminé.

Nous laisserons à de plus habiles et à de plus compétents le soin de mener l'œuvre à bonne fin, amplement satisfait d'avoir démontré que la persévérance et la ténacité sont des moyens d'action auxquels aucun obstacle ne résiste.

Ch. Le Gendre.

Mousses et Hépatiques

(SUITE)

Contribution à la flore du département de la Dordogne

Le département de la Dordogne est encore à peu près inconnu au point de vue bryologique. Je m'empresse d'ajouter que je n'ai pas du tout l'intention de combler cette lacune, aussi regrettable qu'elle soit, parce qu'il me serait absolument impossible de le

faire. Je désire simplement étudier d'une manière très générale la dispersion des muscinées dans ce département et spécialement sur les terrains calcaires dont il est formé en grande partie. Etant donné sa situation à l'abri des premiers contreforts du Plateau central, son altitude moyenne peu élevée et la distance relativement faible à laquelle il se trouve de la mer, il est évident qu'il appartient presque en entier à la zone silvatique inférieure et même sur quelques points à des extensions de la région méditerranéenne (1). Il ne faudra donc pas s'étonner d'y rencontrer, en dehors des mousses calcicoles qui y trouvent un support indispensable, un grand nombre d'espèces faisant absolument défaut dans la Haute-Vienne et qui s'y développent d'une façon normale à la faveur d'un climat beaucoup plus doux que le nôtre : la présence de *Eurhynchium circinatum* sur les bords de la Vézère aux Eyzies (altitude : 75 mètres), nous montre déjà ce contraste.

A titre de première contribution, j'indique aujourd'hui les noms de quelques plantes que j'ai récoltées çà et là en diverses circonstances. J'espère que des herborisations plus sérieuses me permettront sans tarder de donner de longues et intéressantes listes qui viendront démontrer sans aucun doute l'exactitude de mes prévisions.

Bords de la Vézère, rive gauche, à Terrasson.

Sur les rochers calcaires :

Eucladium verticillatum *B. E.* — c. fr.
Trichostomum mutabile *B. E.* — st.
Hypnum molluscum *Huds.* — st.

Sur la terre au bord de la rivière :

Barbula mucronata *Brid.* — st.

Dans un fossé :

Hypnum commutatum *Hedw.* — st.
Cephalozia fluitans (Nees) *Spruce.* — st. ; cette rare hépatique dont le centre de dispersion paraît se trouver dans les Iles Britanniques, n'a été jusqu'ici indiquée en France que dans quelques localités du Nord-Ouest et en Eure-et-Loir ; elle ne semble pas avoir encore été rencontrée sur le Plateau central, à ma connaissance, du moins ; c'est donc une excellente acquisition pour la région.

Sur les troncs de noyers :

Leucodon sciuroides *Schw.* — c. fr.

(1) Voir à ce sujet : *Etudes sur la distribution géographique des mousses en France,* par M. l'abbé Boulay.

Bords de la Vézère, rive droite, aux Eyzies.

Sur les rochers calcaires :

Ditrichum flexicaule *Hampe.* — st.
Anomodon viticulosus *H.* et *T.* — st.
Eurhynchium circinatum *B. E.* — st.

Dans les environs de Thiviers.

Orthotrichum obtusifolium *Schrad.* — st., sur les peupliers, en compagnie de **Cryphæa heteromalla** *W.* et *M.* — st.

(A suivre) G. LACHENAUD.

Le Cognassier du Japon

M. le Docteur Prosper Lemaistre nous a apporté, il y a quelque temps, plusieurs fruits provenant d'un arbre cultivé à La Malaise depuis au moins vingt ans, croissant en plein vent et ayant environ $1^{m},40$ de hauteur. M. Lemaistre n'avait jamais vu cet arbre donner des fruits.

Quelques-uns de ces fruits étaient piriformes. D'autres, venus d'une façon bizarre, formaient un long cylindre étranglé vers le sommet et se terminant par une partie irrégulièrement arrondie et plus large.

La section du fruit faisait apparaître cinq loges renfermant chacune un grand nombre d'ovules atrophiés. L'odeur était agréable et semblait indiquer un fruit comestible.

Evidemment cette fructification était due aux fortes chaleurs de l'été.

L'arbuste, connu sous le nom de Cognassier du Japon, est souvent cultivé pour la beauté de ses fleurs ; mais ses fruits se forment mal sous notre climat et n'arrivent jamais à complète maturité.

Le Cognassier du Japon a trouvé difficilement sa place dans la classification botanique. Thunbert, qui l'a découvert dans son pays d'origine et décrit, en faisait un poirier. Lamarck n'osait dire s'il s'agissait d'un poirier ou d'un pommier. D'autres botanistes l'ont introduit dans le genre *Cydonia*. Enfin Persoon en a fait le genre *Chænomeles*.

Comme cet arbrisseau est assez répandu nous croyons utile d'en donner une description complète.

Peut-être que depuis qu'il est cultivé en France, le Cognassier du Japon s'est acclimaté et qu'aujourd'hui il donne plus fréquem-

ment des fruits et même qu'en certains endroits ces fruits arrivent à maturité.

Il y a là un phénomène d'adaptation à étudier. Nous le signalons à l'attention de nos confrères dans l'espérance que, lorsque le moment viendra, quelques-uns de nos correspondants nous communiquerons le résultat des observations que nous les prions de faire (1).

* * *

Chænomeles japonica Persoon. — (*Pirus japonica* Thunbert, *Malus japonica*, *Cydonia japonica*). **Cognassier du Japon.**

Arbrisseau glabre dans toutes ses parties, épineux, tortueux, diffus, de 1 mètre à $1^m,50$ mais s'élevant davantage si on lui donne un tuteur ou si on le palisse contre un mur.

Rameaux souples, alternes, cendrés.

Feuilles luisantes, vertes en dessus, plus pâles en dessous, à court pétiole, inégales (deux à quatre centimètres de longueur),

(1) Notre confrère, M. Bertaud, qui était présent à la séance où nous avons donné lecture de cette note sur le Cognassier du Japon, a depuis recueilli des renseignements intéressants qu'il nous a fait parvenir ainsi que quelques fruits.

Deux de ces fruits sont arrondis et ont environ quatre centimètres de diamètre. Ils ont atteint leur développement normal et les loges contiennent des graines mûres de la grosseur d'un pépin de pomme.

Trois autres fruits, à ovules atrophiés, ont une forme cylindrique avec un étranglement au sommet. Leur longueur est de trois centimètres et leur largeur de deux centimètres. La surface du fruit est côtelée et brune ; elle diffère assez sensiblement de celle des fruits communiqués par M. le Dr Lemaistre.

De l'arbuste de la Malaise nous ne connaissons que les fruits dissemblables de ceux que nous devons à l'obligeance de M. Bertaud ; les uns et les autres proviennent certainement de Cognassiers du Japon n'appartenant pas à la même espèce.

M. Bertaud a constaté — ainsi du reste que nous le disons — l'existence de beaucoup de formes.

Certaines de ces formes donnent chaque année des fruits arrivant presque à maturité. D'autres ne produisent le plus souvent que des fruits qui avortent.

L'époque de la floraison exerce aussi son influence. Les fleurs printanières peuvent — si le temps s'y prête comme en 1900 — produire des fruits se développant normalement ; mais lorsque l'arbuste donne en juin une seconde floraison, les fruits ne mûrissent pas.

Dans certaines variétés de Cognassier du Japon, les fruits répandent un parfum si agréable, que les personnes qui connaissent cette propriété les recherchent afin de les placer sur les tablettes des armoires à linge.

alternes (solitaires ou en bouquets), ovales oblongues, de forme variable au sommet (se terminant en pointe mucronée, arrondies ou échancrées), munies à la base du pétiole de deux stipules assez grandes, plus ou moins dentées, arrondies ou inégalement developpées.

Fleurs hermaphrodites, d'un beau rouge foncé, ayant environ quatre centimètres de diamètre, nombreuses, solitaires, deux à deux le long des branches ou en bouquets, portées par un pédoncule épais et court.

Calice à cinq divisions ovales, concaves, obtuses, bien plus courtes que la corolle.

Corolle à cinq pétales concaves, ovales, arrondis au sommet, quelquefois échancrés, subitement rétrécis à la base en un court onglet.

Etamines nombreuses (trente environ) à anthères jaunes, ovales, à deux loges, supportées par des filets blancs, droits, inégaux.

Cinq styles ; stigmates jaunâtres, réfléchis, à trois divisions.

Fruit un peu globuleux, de la grosseur d'une noix, pulpeux, à cinq loges contenant chacune un assez grand nombre de graines.

Arbrisseau fleurissant en avril et en mai.

*
* *

Le *Chænomeles japonica* a donné des variétés à fleurs d'un blanc rosé, à feuilles panachées de blanc et de rose, à fleurs doubles.

Voici d'autres variétés que nous relevons dans le *Bon Jardinier*.

C. japonica umbilicata, introduit par M. Siebold, à fleurs roses, à fruits ombiliqués au sommet, de couleur jaune lavée de pourpre ; exhalant une délicieuse odeur de violette. Avait d'abord reçu le nom de *Pirus japonica rosea*.

C. japonica Simonii, se couvrant abondamment de fleurs demi-doubles.

C. japonica pedunculata, à fruits jaune-orangé.

C. citri-pomma, à fleurs rouge-cerise et à fruits jaune-foncé.

*
* *

Le *Chænomeles japonica* demande de la terre de bruyère et ne veut pas être trop fortement exposé aux rayons du soleil.

On le multiplie de couchage ou de boutures de racines faites en terre de bruyère pure à l'ombre.

Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 23 janvier 1901

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir.

Sont présents : MM. Bertaud, Dr Biais, Dumoulin, Faure, Grenier, G. Lachenaud, Le Gendre, Marquet, Masfaraud, H. Nivet, Pillault et Ruaud.

Excusés : MM. Mathé et Rivet.

Il est donné lecture du procès-verbal de la séance du 23 décembre, lequel est approuvé sans observations.

Le président donne lecture d'une lettre de M. le Préfet de la Haute-Vienne acceptant le titre de président d'honneur de la Société, prévu par l'article 5 de nos statuts. Par suite, le bureau de notre Association est au complet.

En outre, M. Le Gendre présente MM. Antoine Faure, propriétaire cultivateur à Leycuras, commune de Saint-Bonnet; Jean Faure, propriétaire cultivateur à Reyrat, même commune et M. Jean Ductreix, propriétaire cultivateur à Saint-Paul-d'Eyjeaux.

MM. Bertaud et Dumoulin présentent M. Jean-Baptiste Marquet, demeurant à Limoges, 8, rue du Pont Saint-Etienne.

L'admission des candidats est prononcée à l'unanimité.

*
* *

M. Le Gendre fait passer sous les yeux de ses confrères un fort joli sujet parfaitement naturalisé par M. Ruaud. Il s'agit d'un écureuil complètement blanc ; c'est à peine si la queue très fournie présente une légère teinte de roux; les yeux étaient bleus: l'animal est un jeune appartenant au sexe mâle.

Ce bel exemple d'albinisme provient des environs de Rochechouart.

La question de l'albinisme chez l'écureuil fera l'objet d'un article spécial dans la *Revue*. Mais, en attendant, le président recevra avec plaisir tous les renseignements qu'on voudra bien lui transmettre au sujet de phénomènes analogues.

Ici comme toujours, il s'adresse à ses collègues des Sociétés savantes et à tous les membres de notre Association, quel que soit le lieu où les renseignements auront été recueillis et leur provenance.

Qu'on n'oublie pas que notre Société est une Société d'études scientifiques, qu'en histoire naturelle comme en beaucoup d'au-

tres choses, nous cherchons à dissiper les obscurités en ayant recours à l'expérience des observateurs.

Aussi posons-nous de nombreuses questions, lesquelles restent toujours à l'ordre du jour.

Il nous semble qu'on pourrait plus souvent nous répondre.

Du reste, prochainement, nous reprendrons toutes ces questions, éparses dans la *Revue scientifique*, et nous les résumerons dans un tableau.

Peut-être, par ce moyen, obtiendrons-nous que nos confrères, éparpillés sur tous les points de la France, si bien placés pour nous communiquer toutes les anomalies qu'on leur signale, pouvant à l'occasion nous adresser des sujets pour le Muséum, voudront bien participer plus activement à notre vie sociale.

* * *

A propos de l'Astragale en faux, MM. Pillault et Lachenaud manifestent le désir d'essayer l'acclimatation en Limousin de ce nouveau fourrage. Ils voudraient être fixés sur la grosseur et le poids de la graine.

M. Le Gendre écrira à M. le Dr Clos.

* * *

Les cartes agronomiques sont ensuite l'objet d'une assez longue discussion. MM. Faure et Pillault présentent quelques objections que M. Le Gendre réfute avec l'ardeur d'un homme convaincu de l'utilité d'entreprendre en Limousin ce grand travail.

Cette discussion fait l'objet d'un article spécial placé en tête du nº 98 de la *Revue*.

* * *

Le Cognassier du Japon étant aussi traité à part, nous signalerons simplement la lecture du travail de M. Le Gendre et la promesse de M. Bertaud de s'occuper de rechercher des fruits et de prendre quelques informations sur le plus ou moins grand succès de la culture de cet arbuste à Limoges.

* * *

La séance est levée à dix heures un quart du soir, après le tirage de la tombola, dont les gagnants sont MM. Le Gendre, Dumoulin et Dr Biais.

Echos

Notre confrère, M. le Dr Marquet, conseiller général, maire de Rochechouart, vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur. Administrateur distingué, médecin dévoué, auteur de travaux littéraires appréciés, M. Octave Marquet était tout dési-

gné pour cette haute distinction à laquelle ont applaudi tous ses amis, parmi lesquels nous le prions de nous compter.

*
* *

Ainsi que nous l'avons annoncé au mois de novembre dernier (1), le 39e congrès des sociétés savantes se tiendra à Nancy du 9 au 13 avril.

Les membres de notre association qui ont l'intention d'assister à ce congrès sont priés d'en prévenir le président avant le 25 février. Il leur sera délivré, dans les mêmes conditions que les années précédentes, des billets à prix réduits. Il est indispensable de nous indiquer par quelle ligne la gare de départ est desservie. En outre, s'il est nécessaire d'avoir des bulletins de circulation sur plusieurs lignes pour parvenir à Nancy, ces lignes devront être très exactement mentionnées, avec le nom de la gare de départ et celui de la gare où le transfert doit s'effectuer.

*
* *

Au moment de régler notre mise en page, nous apprenons le décès du directeur du *Courrier du Centre*.

M. Aubin du Mazaubrun vient de succomber au mal qui, depuis quelques années, minait sa forte constitution. Il n'avait que cinquante-cinq ans.

Le journalisme limousin perd en M. du Mazaubrun un homme aimable, bienveillant, serviable.

Nous adressons à sa famille nos condoléances et l'expression de nos bien vifs regrets de la perte d'un confrère avec lequel nous entretenions depuis longtemps les meilleurs rapports et pour lequel nous avions des sentiments de sincère affection.

*
* *

Dernière heure. — Nous apprenons la nomination de notre confrère et ami, M. Henry Nivet, au grade d'officier du Mérite agricole. Nous lui adressons toutes nos félicitations au sujet de cette distinction si légitimement acquise.

Chronique des journaux, revues et livres

Almanach-Annuaire limousin 1901, 43e année. Prix : 1 fr. 50 par la poste. Imprimerie veuve Ducourtieux, 7, rue des Arènes, Limoges.

Cet annuaire du département de la Haute-Vienne contient des renseignements qui en rendent l'usage journalier. Mais, tout en en reconnaissant

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 95, p. 351.

sa grande utilité, on nous permettra de passer la partie officielle pour arriver plus vite à la partie historique qui constitue un volume de 188 pages absolument remarquable par la valeur des travaux qu'il renferme et par l'intérêt de ces travaux.

Nous regrettons de ne pas avoir assez de place pour donner une complète analyse de ce volume.

Quel plaisir par exemple d'étudier les vues de Limoges de Joachim Duviert avec un savant archéologue comme M. Louis Guibert, de revivre de l'ancienne vie limousine en lisant les pages si pétillantes d'esprit de M. C. Leymarie?

Avez-vous oublié ce que renferme certaines vitrines du Musée céramique? un guide sommaire est là sous votre main.

M. Alfred Leroux, notre érudit archiviste, nous fait connaître la composition et la disposition de la bibliothèque de l'Ecole d'Art décoratif.

Sous la plume élégante de M. Camille Jouhannaud, nous aimons à voir renaître le Limoges de M. Juge de Saint-Martin : son récit nous plait d'autant mieux que depuis vingt-sept ans nous suivons avec la plus grande attention la transformation de notre cité.

La commune d'Isle a fourni à notre ami, M. d'Abzac, le thème d'une excellente étude où les détails historiques abondent.

De la Monographie de la maison de campagne nous ne dirons rien, parce que nous nous proposons de mettre nos lecteurs à même d'apprécier cette exposition savante. Nous comptions la publier dans le présent numéro; rien ne pouvait en effet nous faire prévoir qu'un affreux malheur viendrait briser le cœur de l'homme loyal et aimé qu'est M. Jules Tixier et que nous ne pourrions, en un tel moment, entretenir M. Tixier de notre projet; il ne se refusera certainement pas à faire profiter nos lecteurs des excellents conseils qu'il donne à ceux voulant posséder une maison construite dans les meilleures conditions d'élégance, de confort et d'hygiène.

La description de l'Ecole pratique d'agriculture de Genouillat (Creuse) est encore un morceau qu'il faut lire. Pourquoi tous nos métayers ne peuvent-ils, tour à tour, passer quelques semaines dans cet établissement? Ils y puiseraient, comme dans l'eau du Léthée, l'oubli du passé; ils en reviendraient avec une confiance dans les méthodes scientifiques, qui les conduirait à transformer rapidement notre pays.

Les chiffres de l'Année météorologique sont fort instructifs. Ceci c'est de la science exacte; les instruments du coquet observatoire de M. Garrigou-Lagrange ne peuvent nous tromper. On a conservé le souvenir des écrasantes chaleurs du mois de juillet où le thermomètre s'est élevé jusqu'à 37°7 (le 19); sans les pluies abondantes des mois de janvier et de février, l'année 1900 aurait été à classer parmi les années exceptionnellement sèches.

La revue de l'année limousine nous retrace les principaux évènements. C'est un retour vers le passé qu'on fait toujours avec plaisir.

Ceux qui s'intéressent à l'avenir de Limoges ne manqueront pas de lire les procès-verbaux officiels des séances du conseil municipal.

Combien est longue la nécrologie! Il y a dans la liste bien des vieillards, mais malgré leur grand âge, on n'en regrette pas moins de ne plus rencontrer un vénérable prêtre comme M. l'abbé Delor, un homme de dévoue-

ment comme M. Montaudon, un aimable causeur comme M. Edouard Bouillon. Puis à côté de ceux-là, n'y a-t-il pas des jeunes, le capitaine Pallier par exemple, un vaillant soldat?

Vous le voyez, cher lecteur, l'annuaire Ducourtieux, n'est pas un almanach ordinaire. C'est un livre qui survit à l'année pour laquelle il a été fait. Conservez-le donc précieusement. Avec ceux qui l'ont précédé, ces petits volumes forment une collection ayant une réelle valeur parce que leur éditeur a toujours su obtenir la collaboration des hommes attachés à notre petite patrie et la servant sans compter.

*
* *

La Vie des Plantes, par P. Constantin (1).

Le second fascicule de cet ouvrage de vulgarisation vient de paraître.

On y trouve la fin de la partie ayant pour titre : *L'évolution de la plante* et tout ce qui concerne sa nutrition ; le reste est consacré aux plantes sans chlorophylle.

Tout est à lire dans ce fascicule de près de 200 pages. Nous signalerons notamment le chapitre où les auteurs ont résumé ce qui concerne les arbres remarquables par leurs dimensions et leur longévité.

Nous rappelons à ce sujet qu'au mois de janvier 1900 (2), nous avons ouvert une enquête sur les vieux arbres, demandant à nos confrères des renseignements et des photographies.

On ne semble pas s'être occupé suffisamment de l'intérêt que présente cet inventaire des témoins de l'histoire des siècles écoulés.

MM. Constantin et d'Hubert se sont attachés à rechercher des indications précises. Dans une histoire générale, ils ne pouvaient évidemment signaler que les arbres les plus remarquables et les mieux connus.

Notre enquête, au contraire, doit porter sur des sujets occupant une place moins en vue. Nous le disons aux lecteurs de la *Revue*, afin qu'ils ne s'imaginent pas que nous n'avons songé qu'aux arbres ayant acquis une célébrité.

Dans *La Vie des Plantes*, le parasitisme est longuement traité. Un tableau renferme les principales maladies cryptogamiques et on trouve une foule de détails sur les maladies dont souffrent plus spécialement la vigne et les céréales.

Ajoutons enfin que ce fascicule, comme le premier, renferme un grand nombre de gravures.

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 96, p. 361.
(2) Voir *Revue scientifique*, n° 85, p. 208.

*
* *

Les *Quatre-Langues*, journal paraissant les 1er et 15 de chaque mois. — Format grand in-8. — Prix de l'abonnement : 5 fr. par an. — Rédaction et administration : 24, rue Manigne à Limoges.

La Rédaction de ce nouveau journal dit avec raison que la connaissance des langues vivantes est devenue une impérieuse nécessité. Il serait bien inutile de chercher à démontrer cette proposition que tout le monde admet aujourd'hui.

Nous n'en restons pas moins dans notre ignorance, en sorte que, ne parlant que le français, nous ne suivons que de très loin les progrès des nations étrangères, et nous conservons la conviction que la France est le premier pays du monde.

Il est certain que nous avons tout ce qu'il faut pour tenir la tête, mais encore est-il indispensable de perfectionner nos dons naturels. C'est ce que nous négligeons souvent de faire.

Les fondateurs des *Quatre Langues* ont pris une très heureuse initiative et nous les en félicitons.

Le journal est divisé en quatre parties. Chacune de ces parties est consacrée, dans l'ordre suivant, à l'Anglais, l'Allemand, l'Italien et l'Espagnol.

Des constructions de phrases simples au moyen d'un vocabulaire, des articles faciles à comprendre pour ceux qui ont une légère connaissance des langues dans lesquels ils sont écrits, permettent de conserver les notions acquises et de les augmenter.

Le journal les *Quatre Langues*, sera d'un grand secours pour les jeunes gens qui se préparent à un examen. Nous ne doutons pas qu'il ne conquière rapidement une importante clientèle de lecteurs.

*
* *

Bulletin de la Société protectrice des animaux. — Janvier 1901. — Siège de la Société : 84, rue de Grenelle, VIIe Paris.

M. Uhrich a été nommé de nouveau président pour l'année 1901.

Les vice-présidents sont MM. Bruneau, Gindre-Malherbe, Petibon et le Dr Pomme de Mirimonde.

La Société est toujours très prospère. Son budget est de 43,410 francs, comprenant 18,844 fr. de rentes et 23,000 fr. de cotisations.

Dans les séances des 15 décembre 1900 et 12 janvier 1901, le Conseil d'administration a admis 78 nouveaux membres.

Le dernier bulletin contient une revue de la presse étrangère où nous trouvons une intéressante pétition adressée par les cultivateurs de Solbur-lez-Spa au Gouvernement et au Parlement belges.

Après avoir énuméré, dans des considérants fortement motivés, les conséquences de la destruction des oiseaux insectivores — multiplication des insectes, développement des maladies contagieuses, épidémie d'avortement des bêtes à cornes, mauvais état des arbres, — les cultivateurs demandent à ce que la révision de la loi en vigueur lui donne une portée réellement efficace, à ce qu'il soit défendu de capturer, vendre ou tenir en cage tout oiseau purement insectivore, de tendre des filets et de faire le trafic des petits oiseaux comme nourriture.

Il est à désirer qu'on se préoccupe partout, avec autant d'énergie, de protéger l'existence des meilleurs auxiliaires de l'agriculture.

Convocation

Les membres de la Société botanique du Limousin sont priés d'assister à la réunion qui se tiendra au Muséum, 24, rue Elie Berthet, le dimanche 24 février, à deux heures et demie de l'après-midi.

Ordre du jour : Ornithologie, ordre des passereaux; enquête sur leurs mœurs, leurs habitudes, leur rôle en agriculture. — Contribution à la flore du Limousin. — Présentation de nouveaux membres. — Communications diverses. — Tombola.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

90. — Secours mutuels contre la mortalité du bétail

Nos confrères ne semblent pas s'être préoccupés des questions que nous avons posées au mois de décembre dernier.

Le sujet est pourtant intéressant. La fièvre aphteuse, depuis quelque temps, expose nos cultivateurs à des pertes considérables.

La prévoyance est le seul moyen d'éviter des désastres.

La lettre toute récente que M. le Ministre de l'agriculture a adressée à M. Gabiat, vient à propos pour nous permettre d'insister.

Les subventions de l'Etat sont réservées aux sociétés d'assurances mutuelles; elles ne sont pas accordées aux syndicats se livrant à d'autres opérations.

Dès leur création, les caisses d'assurances mutuelles agricoles peuvent recevoir, à titre de subvention de premier établissement, des sommes qui ne sauraient être inférieures à 600 francs, sans préjudice des allocations qui pourront leur être accordées ultérieurement si, par suite de trop lourdes charges, elles se voyaient obligées de recourir à l'assistance de l'Etat.

Nous insistons de nouveau pour que les membres de notre Association s'attachent à recommander autour d'eux l'organisation de sociétés appelées à rendre les plus grands services à nos cultivateurs.

Dans un pays d'élevage, on s'explique mal qu'il n'existe pas dans chaque commune une mutualité agricole contre la mortalité des bestiaux.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 99 — NEUVIÈME ANNÉE — 15 Mars 1901

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Les Passereaux

INTRODUCTION

Chassé de la plaine par les rayons du soleil dont aucune brise bienfaisante ne tempère les ardeurs, nous allons chercher un refuge dans le bois voisin.

Ici les grands arbres couvrent de leur ombre le sol tapissé de mousse d'où émergent des touffes de bruyères roses, d'élégantes tiges de verge d'or, d'épais buissons d'ajonc.

Il est midi. Les rayons solaires tombent verticalement et passent à travers les frondaisons, atteignant le sol ou frappant le visage de l'imprudent promeneur.

La forêt paraît abandonnée. Aucun bruit, aucune manifestation de la vie. C'est le désert dans un cadre aux tons chauds, la solitude si complète qu'on évite soi-même de troubler ce calme profond. Quelquefois, cependant, le serpent, dérangé dans sa sieste, fuit sous la fougère. Nous tressaillons et nous marchons encore avec plus de précaution afin de ne pas toucher du pied un reptile inoffensif ou venimeux, mais toujours impressionnant.

L'insecte lui-même semble avoir suivi l'exemple des autres êtres. On ne l'entend ni bruire ni bourdonner.

En pénétrant dans le bois, nous avions éprouvé une sensation de fraîcheur résultant du contraste entre la lumière et l'ombre.

Mais l'air surchauffé s'est répandu partout et bientôt la sueur ruisselle de nouveau sur nos tempes ; puis le vide produit par la solitude hante notre cerveau.

Combien nous désirerions entendre le cri du merle fuyant à travers la haie, voir passer une pie babillarde, découvrir sur la branche d'aubépine ou de prunellier sauvage la tête d'un rouge-gorge curieux ou d'une mésange cherchant la larve dont elle se nourrit.

Mais non, pas un chant, pas un cri, pas même le faible son des feuilles se frottant les unes contre les autres, secouées par le vent.

Alors, malgré les piqûres brûlantes du soleil, nous ne pouvons plus résister au désir d'entendre du bruit et nous regagnons la route poudreuse où nous trouverons peut-être une voiture vivement enlevée par le trot d'un cheval haletant ou une charrette roulant pesamment sous l'effort puissant des grands bœufs.

Moins complet lorsque le soleil se rapproche de l'horizon, le silence des grands bois n'est cependant pas troublé comme il devrait l'être. On n'entend plus aussi souvent qu'autrefois les chants joyeux de la gent ailée. Les nids sont vides.

Les oiseaux migrateurs n'échappent pas plus que les oiseaux sédentaires à la guerre qu'on leur fait On connaît le moment où leurs instincts vont les conduire à entreprendre le grand voyage. On les attend au passage et bientôt les cadavres jonchent le sol par milliers. On n'a même plus ce respect craintif qu'on accordait à l'hirondelle, dont le nid, construit au-dessus des fenêtres, était un présage de bonheur.

La mort, dirigée par des mains imbéciles, fauche tout sans discernement.

Aussi les bois ont-ils perdu leurs hôtes et les échos restent muets.

*
* *

L'enfant, inconscient, est un des agents les plus actifs de la destruction des oiseaux. Dès qu'il sort de l'école ou qu'il peut échapper à l'œil du maître, il va roder autour des haies et des buissons, bravant les piqûres des arbrisseaux épineux ; il grimpe dans les arbres. Les nids sont enlevés, qu'ils contiennent des œufs ou des petits.

Des œufs on fait des omelettes ou on enfile leurs coquilles pour en faire des colliers qu'on suspend à un clou, au-dessus de la cheminée. Ceci se passe sous l'œil bienveillant des parents.

Les petits sont mis en cage. On les nourrit plus ou moins bien. Le plus souvent la mort vient terminer leur supplice. Quelques-uns — plus heureux ou plus malheureux, — entourés de soins convenables, grandissent. Ils sont alors condamnés à vivre

captifs, ne voyant le ciel et la verdure qu'à travers les barreaux d'une cage où on oublie souvent de renouveler leur provision de grain et d'eau fraiche.

L'adulte et l'homme fait ne sont pas plus raisonnables que l'enfant. Le chasseur maladroit, furieux d'avoir vainement cherché à atteindre un gibier plus substantiel, se rabat sur le frêle habitant des haies.

Le métayer ignorant profite des loisirs que lui laisse les frimas et la neige pour utiliser son mauvais fusil sans avoir la crainte salutaire du gendarme. Il balaie la neige auprès de la maison, sème du grain sur la terre découverte, et attend de sa fenêtre l'effet de ses préparatifs.

Les passereaux, affamés, arrivent de partout ; les insectivores eux-mêmes acceptent une alimentation contraire à leurs instincts et tous, groupés, s'attablent autour de la nourriture qu'on leur a perfidement offerte. C'est alors que le plomb vient répandre la mort. Les survivants, indemnes ou blessés, fuient à tire d'aile, pendant que le paysan court ramasser ses victimes que les femmes plumeront pour en faire un maigre plat.

Ah ! si l'insecte a le don de l'observation et peut réfléchir, comme il doit rire de la stupidité de cet homme qui le sert si bien, lui le ravageur incessant des plus précieuses récoltes. Dans son travail de dévastation, il ne redoute que l'oiseau dont l'œil perçant le découvre dans ses retraites les plus profondes ; et c'est cet oiseau qu'on tue sans pitié.

*
* *

Le législateur a quelquefois cherché à remédier à l'imprévoyance de l'homme ; mais il l'a fait si timidement et on applique si mal ses décisions que ses bonnes intentions restent sans effet.

Dans certains départements où se réunissent les oiseaux migrateurs, dans les Vosges, par exemple, on autorise une chasse meurtrière ; on semble oublier que les insectes causent à la France un préjudice énorme, évalué par certains naturalistes à plus de trois cents millions par an.

Un habitant de la Savoie, a écrit M. le Dr Bernard de Montessus, prenait au filet quatre cents hirondelles dans une matinée. On s'étonnera ensuite qu'au printemps, la gentille messagère ait oublié son nid, qu'aucun des enfants qu'elle y a élevés l'année dernière, ne revienne l'occuper. Hélas, tous sont morts sur la route de l'émigration, soit à l'aller, soit au retour.

Devrait-on tolérer de semblables hécatombes ? Est-ce ainsi qu'on rendra la richesse aux habitants des champs ?

Comme si les chasses de jour et de nuit ne suffisaient pas, il a fallu que les inventions modernes vinssent apporter leur contin-

gent à la guerre sans merci faite à l'oiseau. Au moment où, rapide comme l'éclair, il fuit le danger, il rencontre sur son chemin les fils télégraphiques, y brise ses ailes et tombe pantelant sur le sol.

* * *

Mais dira-t-on, tout cela c'est la faute de la nature. S'il n'y avait pas d'insectes nuisibles, on n'aurait que faire de l'oiseau.

Que faire de l'oiseau? Vous ne l'aimez donc pas ce mignon petit être si vif, si actif, si gai, si tendre pour sa famille, si prévoyant ? Vous n'éprouvez aucun plaisir à entendre ses joyeuses chansons? Alors c'est que votre cœur est inaccessible à tout sentiment élevé.

Cependant l'oiseau est ami de l'homme et cesse de le fuir dés qu'il n'a plus de raisons de le craindre. Nous avons encore devant les yeux l'intéressant spectacle dont on peut jouir gratuitement aux Tuileries ou au Luxembourg.

Certaines personnes, avec de la mie de pain, des gâteaux ou une poignée de graines, ont su si bien s'attacher les moineaux — effrontés gourmands, je le veux bien — qu'on voit les petits pillards accourir au premier appel, se placer sur les épaules de leurs protecteurs ou sur leurs doigts. Ils reconnaissent l'ami à son geste ou à sa voix, viennent au-devant de lui, le suivent et ne le quittent qu'après qu'il leur a manifesté son désir de les voir retourner à leurs plaisirs.

La nature, du reste, que vous accusez injustement, n'avait pu prévoir vos méfaits et y rémédier par avance. Elle avait établi un équilibre parfait entre tous les êtres chargés chacun d'une mission spéciale, faisant disparaître les cadavres, arrêtant le développement exagéré de certaines espèces. La civilisation est venue détruire cette admirable organisation.

Nous comprenons que l'homme ait cherché à assurer sa sécurité et son alimentation, qu'il ait senti le besoin de créer des races d'animaux domestiques dès le moment qu'il renonçait au pénible métier des chasseurs des premiers âges. Mais tout au moins devait-il prendre des mesures intelligentes, ne pas tuer pour satisfaire ses caprices, ne pas joindre à des maux nécessaires d'autres maux nés de son imprévoyance.

* * *

Il est vrai que cette question si pleine d'intérêt présente toujours de nombreuses obscurités. Comment obtenir la protection alors que la valeur de chaque oiseau, au point de vue de l'agriculture, est âprement discutée ?

Voit-on un pauvre oisillon picorer une cerise, quelquefois simplement pour y chercher le ver qui la dévore, l'instinct farouche de la propriété se révèle.

« Que vois-je, s'écrie le propriétaire du cerisier, on porte atteinte à mon bien, soyons sans pitié pour cet audacieux maraudeur. »

« Attendez, répond l'oiseau ; écoutez-moi avant de me condamner. Voilà six mois que je travaille pour vous ; avec mes frères je vous ai sauvé plus de cent francs de récolte. Jusqu'ici je vous ai servi gratuitement ; me refuserez-vous un modeste salaire ? Si j'emporte quelques cerises, c'est pour nourrir ma compagne, pour faire grandir les petits qui vous protègeront l'année prochaine. »

Cesse de réclamer vaillant gardien de nos récoltes. Tu as pris le bien d'autrui qu'on ne t'offrait pas. Tu ne peux être acquitté. Ta mort est d'autant plus certaine qu'entre deux bardes de lard tu représentes une bouchée flattant la gourmandise du sot animal qu'est l'homme.

*
* *

Faut-il donc renoncer à réagir contre cette guerre idiote faite à l'oiseau.

Nous ne le pensons pas. Il nous semble que notre association, à la recherche de tous les moyens propres à améliorer le sort du cultivateur, doit se lancer hardiment dans une voie qui la conduira, un jour ou l'autre, au triomphe des idées saines qu'elle défend.

Nous avons comme moyens d'action : nos réunions, notre journal, la presse, les pétitions aux corps constitués, le concours des instituteurs et au besoin une campagne de conférences menée avec ensemble.

A l'enfant, il faut enseigner l'horreur de la destruction des nids. Il faut lui apprendre à connaître l'oiseau, à l'aimer, à le considérer comme l'incarnation vivante de la liberté, exciter ses sentiments de pitié pour les malheureux captifs qu'on enferme dans une étroite cage, où ils endurent le plus affreux des supplices.

A l'homme fait il convient de faire comprendre le charme et l'utilité de ses aimables voisins, qui se rapprocheront d'autant plus de sa demeure qu'il leur témoignera plus nettement l'intérêt qu'il leur porte.

Mais pour agir utilement, il est nécessaire que nous connaissions avec la plus grande exactitude les mœurs des oiseaux, leurs habitudes, les noms de ceux qui vivent chez nous ou qui y viennent chaque année, l'époque de leurs migrations. De là l'urgence d'une grande enquête.

Nos confrères ont tous quelque chose à dire sur un tel sujet, où il suffit d'être un peu observateur pour avoir quelques communications à nous faire. Ils nous approuveront de déclarer qu'à ses titres notre Société ajoute celui de protectrice des oiseaux utiles.

Tous les hommes qui partagent notre affection pour l'oiseau — et ils sont nombreux — viendront à nous.

Toutes les associations enfantines constituées pour la protection des nids accepteront de se placer sous notre patronage.

Notre première étude portera sur les passereaux, que nous avons choisis parce que nous les considérons comme étant l'ordre qui renferme le plus grand nombre de sujets intéressants à suivre dans leur évolution.

Afin d'aider nos correspondants, jeunes ou vieux, nous allons publier — avec une courte notice — la liste de tous les oiseaux de France qui appartiennent à cet ordre.

Chacun prendra connaissance de cette liste, recueillera les faits pouvant contribuer à l'histoire des passereaux, nous les communiquera, et cherchera surtout à répandre autour de lui l'idée de l'inviolabilité de l'oiseau utile.

A tous les corps constitués, nous demanderons l'application rigoureuse des lois existantes, l'abandon des tolérances, le vote d'un texte plus clair et plus énergique si le besoin en est reconnu.

Puis, successivement, nous écrirons l'histoire de chaque oiseau, rectifiant les erreurs, les préjugés, ne cachant pas les défauts de nos amis, mais mettant en lumière leurs nombreuses qualités.

Nous nous répéterons s'il le faut. Nous ne nous contenterons pas d'écrire dans les revues scientifiques ou agricoles; nous réclamerons la bienveillante hospitalité des journaux politiques.

Par mille traits, puisés un peu partout ou fournis par nos correspondants, nous démontrerons le charme que présente l'observation des oiseaux et si, dans leurs nombreuses cohortes, il existe quelque méchant sujet, quelque criminel, nous n'irons pas jusqu'à réclamer pour lui l'application de la loi Béranger, mais tout au moins nous demanderons quelque tempérament dans les mesures d'ostracisme qu'on devra prendre contre lui ; car il faut toujours éviter de faire disparaître l'une des œuvres du créateur.

N'oublions pas en effet que nous sommes des savants ignorants, et que notre ignorance — que nous aimons si peu à reconnaître — doit nous mettre en défiance contre une science hypothétique que nous nous plaisons si facilement à étaler aux yeux de la multitude.

Ch. LE GENDRE.

Ordre des Passereaux

Peu d'auteurs sont d'accord sur la classification des oiseaux ; mais, pour le moment, il s'agit simplement d'énumérer les oiseaux de France. Nous allons faire cette énumération dans l'ordre que M. Acloque a adopté dans sa *Faune de France.*

Sous-ordre I. — ZYGODACTYLES

I. Picidi. — 1. *Picii.*

Dryopicus martius *Linné.* — Dryopic noir. — R. Grandes forêts des montagnes, Alpes, Jura, Pyrénées. — Sédentaire ; émigre quelquefois de l'automne au printemps. Le plus grand des pics. — Vit de fourmis, d'insectes spéciaux aux conifères, de vers de farine. D'après Bernstein, il mangerait des semences de conifères, des noix, des baies (ceci n'est pas démontré).

Picus major *Linné.* — Grand pic, Pic épeiche, Pic bigarré, Pic rouge. — Toute l'Europe. — Est sédentaire. — Vit d'insectes, de larves, de chenilles, de fruits durs et de baies.

Picus minor *Linné.* — Petit pic, Epeichette. — Toute la France ; AC. dans les plaines, R. dans les montagnes. — Gracieuse miniature du genre. — Sédentaire ; erratique cependant de septembre à avril. — Très utile, ne vit que d'insectes (fourmis, araignées, coléoptères, etc.).

Picus medius *Linné.* — Pic mar, épeiche mar. — Midi, Lorraine, Boulonnais, R. — Accidentellement de passage en septembre, recherche les forêts montagneuses. — Niche dans les Vosges. Ne descend que lorsque l'hiver est trop rude. — Doit avoir la même alimentation que le petit pic.

Picus leuconotus *Bechstein.* — Pic leuconote. — Pyrénées, RR. — Habite, de même que le Pic, les forêts des hautes montagnes. — Corse.

Picoides tridactylus *Linné.* — Apternus tridactylus. — Pic à trois doigts. — Europe orientale ; accidentel en France. — Mêmes habitudes que le Pic épeiche ; se reproduit au mont Pilate près Lucerne.

Gecinus viridis *Linné.* — Picus viridis. — Gécine vert, Pic vert. — Toute la France ; sédentaire ; fréquente les parcs et les bois de peu d'étendue. — Vit de fourmis, de larves, d'insectes (attaque quelquefois les ruchers, dit-on).

Gecinus canus *Gmel.* — Picus canus. — Pic cendré. — Zones boréales. — Sédentaire. — Recherche de préférence les grandes forêts.

2. *Torquillii.*

Yunx torquilla *Linné.* — Torcol verticelle. — Torcol vulgaire. — Arrive en France en avril, part en septembre ; se fixe dans les jardins ou sur la lisière des bois. — Vit de fourmis, de chenilles, de larves d'insectes et d'insectes.

Les fourmis donnent à sa chair un goût désagréable, dit d'Hamonville. Chair tendre et savoureuse, dit Gerbe.

(A suivre).

Mousses et Hépatiques

(SUITE)

Fissidens bryoides var. **Lachenaudi** *Thériot*, in litt., var. nova. — Cette intéressante variété que mon aimable confrère M. J. Thériot a eu la bienveillante attention de me dédier, se distingue du **Fissidens bryoides** *typicum*, par sa taille plus grande, un à deux centimètres, sa capsule penchée, asymétrique, ses spores plus grosses 16-19 μ (au lieu de 10-12 μ) ; d'un autre côté elle s'éloigne de la variété **cæspistans** *Schp.*, par l'absence totale de radicules pourpres au bas des tiges. Je l'ai récoltée sur des pierres humides à Maléty, près La Jonchère. Altitude 550 à 600 mètres.

Scleropodium cæspitosum *B. E.* — Encore une espèce à tendances occidentales qui s'avance jusqu'en Limousin : je l'ai trouvée en petite quantité sur un mur à Isle. Stérile.

Anomobryum filiforme (Dicks) *Husnot.* — La présence de cette rare espèce aux portes de Limoges, sur un talus de tuf près de Fontjeaudran, à une altitude de 250 mètres à peine, constitue un fait de géographie botanique des plus remarquables ; sur le Plateau Central, cette espèce n'était connue jusqu'à ce jour qu'en Auvergne, où elle fréquente les rochers de la région alpine (1). Stérile.

Cephalozia dentata (Raddi) *Lindb.* — Sur la terre argileuse, au bord d'un fossé près des roches de serpentine de La Roche-l'Abeille. C'est à M. L. Corbière que je dois l'identification exacte de cette hépatique qui n'était connue que dans un petit nombre de localités du Nord-Ouest et en Eure-et-Loir. Elle n'avait pas encore été signalée sur le Plateau Central.

Frullania fragilifolia *Taylor.* — Espèce calcifuge qui semble avoir une préférence marquée pour les rochers de la région maritime, car elle est très répandue en Bretagne et en Normandie. M. L. Corbière le premier en avait distingué quelques brins « au milieu du *Jungermannia Schraderi* », récolté par notre savant et regretté compatriote Ed. Lamy de La Chapelle « parmi les mousses sur un rocher voisin de l'étang de Gouillet près de Saint-Sylvestre ». Après avoir cherché cette espèce pendant longtemps, j'ai fini par la découvrir sur des rochers granitiques, non loin de la gare de Coussac-Bonneval : je l'ai retrouvée ensuite dans les environs de Janailhac, mais toujours en petite quantité (2).

(A suivre) G. LACHENAUD.

(1) Voir *Les Muscinées d'Auvergne*, par M. le Frère Heribaud Joseph, pages 312 et 313.

(2) Comme on a pu le voir, je l'ai également rencontrée dans la Corrèze au Saut-de-la-Virole, près Bugeat, où elle croissait en mélange avec *Ulota Hutchinsiæ*. Voir *Revue scientifique*, n° 94 du 15 octobre 1900.

Contribution à la Flore du Limousin

Isopyrum thalictroides *Linné* sp. 783 (**Isopyre pigamon**). — *Helleborus thalictroides* fl. fr.

Plante vivace appartenant à la famille des Renonculacées. — Racine grêle, rampante, à longues fibres renflées réunies en faisceau. — Tige de 15 à 30 centimètres, glabre, simple, dressée, assez faible, nue inférieurement. — Feuilles glauques, deux fois ternées, à folioles un peu velues en dessous, cunéiformes, plus ou moins profondément trilobées, les inférieures portées par un long pétiole muni à la base de stipules à peine adhérentes, membraneuses-blanchâtres, dilatées, obtuses ; les feuilles supérieures prenant la forme de bractées sessiles, trifoliolées ou indivises. — Fleurs blanches, longuement pédonculées, ayant environ un centimètre de diamètre, peu nombreuses (3 à 7). — Calice coloré composé de 5 sépales caducs plus longs que la corolle. — Corolle à 5 pétales nectariformes, étroits, tubuleux à la base, en cornet au sommet. — Etamines nombreuses. — Fruit composé de 1 à 3 carpelles (follicules), écartés en étoile quand ils sont au complet, par conséquent libres, presque sessiles, comprimés, mucronés, uniloculaires. — Graines ponctuées, très petites, disposées sur deux rangs. — Fleurit de mars à avril.

Cette jolie plante peu commune a des rapports avec les Hellébores parmi lesquelles De Candolle l'avait classée.

Voici les stations connues en Limousin :

Haute-Vienne : près du Palais ; sur les bords de la Briance, RR. (Lamy). — *Creuse :* Guéret, Ajain, Chamberaud (Pailloux) ; Châtelus, Bussière ; La Villate-Sainte-Marie, près Bonnat (Neyrat) ; Brugnat, commune de Sainte-Feyre, près le Pont-à-la-Dauge (Pinot) ; Aubusson (P. Filloux) R. — *Corrèze :* Indiqué par M. Lamy. C. dans la Corrèze (Rupin). Dans « Les plantes aquatiques de la Haute-Vienne », M. Lamy dit qu'elle y est rare ; nous ne sommes en mesure de signaler aucune localité. — *Confolentais* : Bords du Goire, le long d'une haie près du Trou de Trappe ; bords de l'Issoire ; çà et là dans la partie granitique de l'arrondissement. AC. (J.-J. Crévelier) ; au bas du talus de la route de Confolens à Saint-Claud, tout près du pont du Cluzeau, AC. ; sur les bords du ruisseau qui passe au village de Chez-Nadaud, près du bourg de Chevalerie, commune de Cherves, AC. (1) (Thibaud). — *Nontronnais :* près Valette, commune de Bussière-Badil, dans un bois montueux sur la rive gauche de la Tardoire, RR., où elle a été trouvée le 9 avril 1861 par M. Sauvo (Soulat-Ribette).

(1) V. *Revue scientifique,* n° 78, p. 91.

L'*Isopyre*, dont on découvrira sans doute d'autres stations, doit être recherchée dans les lieux couverts et frais.

Samolus Valerandi *Linné* sp. 243 (**Samole de Valérand**).

Plante vivace de la famille des Primulacées. — Racine fibreuse, blanche. — Tige dressée de 2 à 6 décimètres, cylindrique, droite, glabre, un peu rameuse au sommet. — Feuilles entières, vert foncé, glabres, lisses, les radicales en rosette, oblongues, spatulées, atténuées en pétiole, les caulinaires alternes, oblongues, presque sessiles. — Fleurs blanches, petites (3 millimètres de diamètre), en grappe terminale lâche, portées par un pédicelle coudé et muni d'une bractée un peu au-dessus de son milieu. — Calice persistant à 5 lobes et à tube soudé avec l'ovaire. — Corolle en soucoupe, à tube court, à 5 divisions, à gorge munie de 5 écailles (étamines stériles) qui alternent avec les pétales. — Cinq étamines insérées au bas du tube et opposées aux divisions de la corolle. — Ovaire infère. — Capsule polysperme s'ouvrant au sommet en 5 valves. — Graines brunes, très anguleuses, presque lisses, longues de un demi millimètre. — Fleurit de juin à août. — Croît dans les lieux humides, au bord des ruisseaux, des sources, sur les rochers maritimes mouillés.

Le Samole semble fuir le granit. En Auvergne, on ne le trouve que dans la Limagne, c'est-à-dire dans les terrains sédimentaires. Cette plante n'a du reste été rencontrée en Limousin que dans les terrains de même nature.

Voici les stations connues jusqu'ici :

Corrèze : Rochers humides au-dessous des grottes de Mourajon, près Noailles, AR. ; vallée d'Entrecor, avant d'arriver au Soulier (commune de Chasteaux) R. ; Meyssac (Rupin).

Charente : Rigole humide d'un pré sur les bords de la Bonnieure, près de Chasseneuil (L. Thibaud).

Ch. Le Gendre.

Sur la présence du HYPNUM OCHRACEUM Turn., dans le département de la Corrèze

Au mois de juillet 1898, en herborisant sur les bords de la Vézère à Saint-Merd-les-Oussines, je remarquai sur les blocs de granit humides un « *limnobium* » stérile qui croissait là en abondance. De retour à Limoges, je l'étudiai et crus reconnaître en cette plante **Hypnum ochraceum** *Turn.*; mais afin d'en être plus sûr j'envoyai mes échantillons pour leur vérification à deux aimables correspondants. Quel ne fut pas mon étonnement en voyant que l'un et l'autre rapportaient ma plante à *Hypnum*

palustre L.; j'acceptai donc le nom de *Hypnum palustre* mais avec un point de doute, car cette dernière mousse est certainement calcicole et ne saurait végéter dans des eaux plutôt acides comme celles qui s'écoulent de l'étang des Oussines. Dans ces derniers temps je résolus d'éclaircir définitivement cette question et dans ce but j'adressai des échantillons de la mousse de Saint-Merd, à M. F. Renauld, dont la haute compétence est bien connue de tous les bryologues ; dans sa réponse, ce savant botaniste me dit « la plante de Saint-Merd est bien **Hypnum ochraceum** ! ». Il ne peut donc plus y avoir de doute à ce sujet : le **Hypnum ochraceum** *Turn.*, doit être considéré comme faisant partie de notre flore (1).

G. LACHENAUD.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 24 février 1901

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

Séance ouverte à deux heures et demie de l'après-midi.

Présents : MM. d'Abzac, Dr Biais, Chabrier, Debernard, Goulard, Goulfier, Grenier, Hersant, Lachenaud, Le Gendre, Marquet, H. Nivet, Pillault, Rivet et Ruaud.

Excusé : M. Mathé.

Le procès-verbal de la séance du 23 janvier est adopté.

Le Cognassier du Japon. — M. le comte de Couronnel nous fait connaître qu'il cultive depuis longtemps cet arbuste sous le nom de Poirier du Japon. « Il aime l'ombre, nous dit-il, paraît se plaire le long des maisons et donne une des premières fleurs de l'année (2), rouge ou blanc-rosé suivant la variété. »

En 1900, les arbustes du château de Magnac-Laval ont produit des fruits piriformes qui sont arrivés à màturité. M. de Couronnel avait ouvert l'un de ces fruits avec l'intention d'y goûter,

(1) Tout ce que j'ai indiqué jusqu'à ce jour sous le nom de *Hypnum palustre L.* dans la Corrèze, doit être rapporté au *Hypnum ochraceum Turn.* (Voir *Revue scientifique* n° 78 du 15 juin 1899, n° 94 du 15 octobre 1900 et n° 95 du 15 novembre 1900).

(2) En 1899, un *Chænomeles japonica* était en fleur dans le parc de Naugeat le 1er février (Abbé Lecler) et M. Pillault a vu des fleurs épanouies d'un autre arbuste le 24 janvier (*Revue scientifique*, n° 75, p. 41). Cette floraison printannière a pu se reproduire cette année, car le froid prolongé que nous endurons ne s'est annoncé que le 29 janvier et n'a réellement commencé que quelques jours plus tard. Ajoutons que sur douze pieds de Cognassier du Japon que M. Pillault possède dans sa propriété, trois donnent des fruits qui arrivent chaque année à màturité.

mais il en a été détourné par son aspect peu engageant. Dans les conditions où se développe chez nous le Cognassier du Japon, il ne serait pas surprenant qu'il eût une saveur peu agréable ; mais peut-être en est-il autrement quand il croît dans son pays d'origine.

L'Astragale en faux. — Conformément au désir manifesté par MM. Pillault et Lachenaud, nous avons sollicité de M. le docteur Clos l'envoi de quelques graines d'*Astragalus falcatus*. Avec son obligeance ordinaire, M. Clos a bien voulu nous faire donner immédiatement satisfaction.

Voici ces graines. Nous en avons envoyé quelques-unes à M. le comte de Couronnel, qui a aussi manifesté l'intention d'essayer de cultiver la plante. Comme on peut le voir, ces semences ont beaucoup de rapport avec celle de la grande luzerne.

Nous avons compté 250 graines au gramme. La même expérience faite à Toulouse a donné un résultat un peu inférieur (216 graines).

« L'Astragale, dit M. le docteur Clos, n'a qu'un défaut, c'est d'avoir une germination lente et capricieuse ; mais on peut atténuer ce défaut en plongeant les graines pendant quatre heures dans une solution de potasse *du commerce* à 5 °/₀. La plante adulte est très robuste et très vivace. »

M. le docteur Clos conseille aussi, lorsqu'on sème l'Astragale en faux dans un champ, de placer quelques semences dans une grande terrine où elles fourniront des sujets pour combler les vides qui pourraient se produire dans le champ.

Enfin l'aimable directeur du Jardin botanique de Toulouse offre de nous adresser un jeune pied d'un an, élevé en pot, qui donnera sans doute des fleurs en mai et des fruits en juin.

Nous serions heureux, Messieurs, que l'un de vous voulût bien se charger de soigner ce sujet qui ne demandera du reste d'autres soins que d'être arrosé de temps en temps. Nous tenons à ce que le jardin soit à Limoges, afin que nous puissions suivre l'évolution de la plante et que celle-ci soit placée de telle sorte que son succès devienne la démonstration de la possibilité de doter le Limousin d'un nouveau fourrage.

M. Debernard accepte la mission de cultiver le pied d'Astragale en faux dont M. le docteur Clos veut bien disposer en faveur de notre association.

*
* *

Les Portefaix. — M. Fray adresse des renseignements au sujet de la larve aquatique qu'on appelle Portefaix et qui constitue un excellent appât pour la pêche. L'insecte parfait appartient à l'ordre des NÉVROPTÈRES et à la famille des *Phryganeidi*.

M. Fray, qui est un observateur, définit plusieurs espèces de

portefaix ; il existe en effet un grand nombre d'insectes appartenant à la même famille.

MM. Chabrier, Debernard et Goulard signalent les diverses métamorphoses des Névroptères.

Nous allons ouvrir une nouvelle enquête sur les mœurs de ces insectes et nous en attendrons les résultats avant de publier une note plus complète.

* * *

L'Ecureuil blanc. — Le charmant animal que nous avons présenté à la dernière séance, a été tué au village du Maine. Un autre sujet — une femelle — présentant les mêmes caractères d'albinisme avait été tué précédemment au village de Mascureau, à un kilomètre environ du village du Maine, ce qui nous permet de supposer que ces deux écureuils provenaient de la même portée. Nous devons ces renseignements à notre confrère, M. Précigou.

Sur notre demande, M. le Dr Bonnet a bien voulu nous transmettre la note ci-dessous émanant de son collègue de la section de zoologie du Muséum.

« L'albinisme complet chez l'écureuil vulgaire de France est très rare ; les deux ou trois exemplaires que nous possédons ne sont que partiellement blancs. »

L'écureuil de Rochechouart, qui est complètement blanc, constitue donc un phénomène exceptionnel sur lequel nous attirons l'attention des naturalistes.

* * *

Le président donne lecture d'une introduction précisant les raisons pour lesquelles il a jugé utile de mettre à l'étude les mœurs, les habitudes et le rôle en agriculture des oiseaux. Ce travail devant être publié à part, il nous paraît inutile de nous étendre ici sur la question.

Nous ne ferons aussi, pour le même motif, que signaler deux notes sur l'*Isopyrum thalictroides* et sur le *Samolus Valerandi*.

* * *

La séance est levée à quatre heures et demie.

Les lots de la tombola sont gagnés par MM. Pillault, Marquet et Chabrier.

Echos

M. Rivet a obtenu à l'Exposition internationale de Toulouse un diplôme de grand prix pour son liquide-vaccin contre le rouget du porc et la pneumo-entérite du porc et de l'agneau. Nous sommes heureux de ce nouveau succès. Ajoutons que M. Rivet vient d'être nommé membre correspondant de la Société des sciences vétérinaires de Lyon.

*
* *

Un concours agricole régional aura lieu à Châteauroux du 25 mai au 2 juin. Les membres de la Société qui désirent poser leur candidature au titre de délégué sont priés d'en informer le président avant le 15 avril.

Chronique des journaux, revues et livres

Faune de France. — Les Poissons, les Reptiles, les Batraciens, les Protochordes, par A. Acloque. — 1 volume in-18 de 216 pages, avec 295 figures, 4 fr. 50. — Librairie de J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris, VIe.

Ce volume complète la *Faune de France*, dont nous avons annoncé et analysé le premier volume dans le n° 38 de la *Revue* et successivement les autres volumes et fascicules dans les n°s 52, 69, 80 et 84.

Nos prévisions se sont réalisées.

En quatre volumes, M. Acloque a condensé toute la faune de France et résumé des renseignements répandus dans un grand nombre d'ouvrages. Ces renseignements, classés méthodiquement, sont indispensables à tout naturaliste ayant le désir d'économiser le temps.

Notre compatriote, M. Ed. Perrier, a très exactement apprécié le travail de M. Acloque en le qualifiant d'œuvre honnête et consciencieuse.

Le prix de l'ouvrage complet est de 40 francs.

*
* *

Notice sur les Fleurs de fenêtre et de balcon, par Paul Martin. — Prix : 0 fr. 50. En vente chez l'auteur, 7, place de la République, à Toul (Meurthe-et-Moselle).

M. Martin, dont nous avons signalé une première brochure dans le n° 96 de la *Revue*, p. 362, vient de publier un autre opuscule dans lequel il a résumé d'utiles conseils à l'usage de toutes les personnes aimant les plantes et ne pouvant disposer que d'une fenêtre ou d'un balcon.

L'auteur passe en revue les plantes dont on peut faire choix. Il débute par les plantes de premier printemps, telles que le Cyclamen et les Anémones, puis il nous conduit de mois en mois jusqu'au Chrysanthème, la dernière fleur avant les neiges.

Ce petit travail sera lu avec plaisir par les amateurs d'horticulture aérienne. Il nous rappelle que nous avons commencé en janvier 1899 une étude ayant pour titre : *Les plantes et les fleurs à la maison.* Dès le second article (voir *Revue scientifique*, n° 75, p. 36) nous avons été détourné de cette étude, mais nous nous proposons d'y revenir bientôt. Nous aurons alors l'occasion de reparler de la notice de M. Paul Martin.

*
* *

La *Gazette médicale de Paris*, journal hebdomadaire illustré, paraissant le samedi matin. — Rédacteur en chef : Marcel Baudouin. — Prix d'abonnement : France, 10 fr. par an; Union postale, 12 fr. — Administration : 93, boulevard Saint-Germain, Paris, VI.

La *Gazette médicale de Paris* vient d'entrer dans sa soixante-douzième année. Elle peut se glorifier d'être la plus vieille feuille médicale française.

C'est au mois de janvier 1899 que M. le docteur Marcel Baudouin, tout en conservant les fonctions de rédacteur en chef, prit la direction du journal, en remplacement de M. le docteur A. Ranse.

A ce moment, M. Baudouin avait promis à ses lecteurs une transformation complète dès qu'il serait dégagé d'engagements antérieurs. Il vient de mettre sa promesse à exécution.

Depuis le mois de janvier de l'année courante, la *Gazette médicale de Paris* a été ramenée aux dimensions anciennes. Les caractères sont plus gros. Le texte est imprimé sur trois colonnes. Les illustrations sont nombreuses.

Des mémoires originaux, d'abondantes analyses des travaux récents, des informations médicales les plus variées, des notes nécrologiques, etc., rendent la lecture de ce journal fort attachante.

*
* *

Catalogue général de graines, etc. — Vilmorin-Andrieux et Cie, quai de la Mégisserie, 4, à Paris.

La maison Vilmorin-Andrieux vient de faire paraître son catalogue général pour le printemps 1901. On y trouve, comme d'habitude, un choix très varié de graines, de fraisiers, d'oignons à fleurs, etc.

Dans le supplément, contenant la liste des nouveautés, nous remarquons une plante dont nous avons parlé précédemment. Il s'agit de l'*Eucommia ulmoides* Oliver. Nous prions nos lecteurs de se reporter aux renseignements que nous avons donnés (1).

Nous voulons simplement constater aujourd'hui que cette plante a résisté à une température de —8° centig., qu'elle se multiplie aisément de boutures et qu'elle est entrée dans le commerce.

Sa rareté en rend le prix assez élevé (1 bouture enracinée, 20 francs) ; mais il n'est pas sans intérêt de poursuivre l'acclimatation d'une plante qui, dans toutes ses parties, renferme une notable quantité de Gutta-percha.

*
* *

Les Recueillies, par Charles Bellanger.— Prix 3 fr.— S'adresser à l'Association du *Luth français*, 70, rue de Tocqueville, à Paris.

Les membres du bureau de l'association nous prient d'annoncer la publication de ce volume de vers dont on nous dit le plus grand bien.

*
* *

Pauvres fiancés, par C. Fraus ; préface de J. Breton, de l'Institut. — Un beau volume in-12 de 300 pages. — 3 fr. franco. — En vente à Paris, chez Rondelet, éditeur, 14, rue de l'Abbaye.

Notre confrère, M. Ch. Fraus, rédacteur en chef du *Petit Lensois*, a décrit, paraît-il, dans ce roman les travaux souterrains de la région minière, ses explosions, ses grèves, ses mœurs.

Ce sujet spécial pouvant offrir de l'intérêt à plusieurs de nos lecteurs, nous croyons devoir leur signaler le roman de M. Fraus, bien que ne l'ayant pas lu et ne pouvant par suite nous porter garant de l'intérêt qu'il présente.

Convocation

La prochaine réunion des membres de la Société botanique du Limousin (société d'études scientifiques), est fixée au samedi 23 mars, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 24, rue Elie-Berthet.

Ordre du jour : Passereaux sédentaires ou de passage en Limousin. — Contribution à la flore du Limousin. — Programme de la fête du centième numéro de la Revue. — Présentation de nouveaux membres. — Communications diverses. — Tombola.

(1) V. *Revue scientifique*, n° 86, p. 219.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

91. — *L'Ecureuil blanc.* — Nous adressons les questions suivantes à tous les naturalistes de France : 1° A-t-on trouvé des écureuils vulgaires présentant des caractères d'albinisme plus ou moins complets ? — 2° Quels sont ces caractères ? — 3° Quelle était la couleur des yeux ? — 4° Quels sont les musées possédant un écureuil albinos d'origine française (*Sciurus vulgaris* Linné) ?

* * *

92. — *Les Portefaix.* — Les larves du genre *Phrygane* sont connues des pêcheurs sous le nom de Portefaix. Il y a plusieurs espèces de portefaix correspondant à des espèces différentes de Phryganes. Nous prions les entomologistes de nous faire connaître le résultat de leurs observations sur ces larves.

* * *

93. — *Ornithologie.* — Les agriculteurs sont loin d'être d'accord sur le rôle des oiseaux, dont on constate chaque jour la disparition. Cependant, il serait intéressant d'être fixé, puisque la disparition des oiseaux semble correspondre à un accroissement effrayant du nombre des insectes nuisibles.

Ici, comme toujours, nous réclamons le concours des observateurs qui, seuls, sont en mesure de fournir des renseignements.

Certains oiseaux peuvent être à la fois utiles et nuisibles. Il convient donc d'évaluer avec une grande exactitude le mal qu'ils font et les services qu'ils rendent.

Pour faciliter la tâche de nos correspondants, nous allons publier la liste de tous les oiseaux de France, avec une courte note que nous compléterons ultérieurement.

Nous désirons profiter de cette enquête pour établir la liste des oiseaux sédentaires ou de passage qu'on rencontre en Limousin. Nous ne possédons encore sur ce sujet que des documents incomplets.

L'Ornithologie offre un réel intérêt. Nous espérons donc que tous nos confrères voudrons bien nous faire profiter de leur expérience.

RÉPONSES

90. — *Secours mutuels contre la mortalité du bétail.*

Le syndicat agricole du canton de Saint-Sulpice-les-Feuilles vient de décider qu'il y avait lieu de créer au plus tôt, sous le nom de « Union cantonale de Saint-Sulpice-les-Feuilles » une société d'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail. On a élaboré des statuts qui seront soumis le 17 mars à l'agrément des cultivateurs du canton.

Il s'est formé à Chabanais (Charente) une caisse de prévoyance mutuelle contre la mortalité du bétail Le conseil de surveillance est présidé par M. Palant-Lamirande, maire de Chabanais.

Ces exemples montrent l'intérêt des questions que nous avons posées sur ce sujet au mois de décembre dernier. Nous espérons que le mouvement s'étendra et que nous aurons prochainement à en parler plus longuement

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Le sapin supplante le hêtre en montagne

Le sapin (*Abies pectinata*) et le hêtre commun (*Fagus silvatica*) sont des essences dites à *tempérament délicat*. Entendue au sens forestier, plutôt qu'au sens botanique, cette expression signifie que le jeune plant, pendant les premières années de sa naissance, est extrêmement sensible aux influences extérieures : insolation, gelées printanières.

Le sapin et le hêtre développent leurs bourgeons de bonne heure ; cette précocité est une cause de destruction des jeunes sujets.

Pour résister à cette influence qui tendrait à la perte de l'espèce, la nature a donné à ces deux essences une faculté spéciale que ne possèdent pas les arbres de tempérament plus robuste, ou dont ils ne jouissent qu'à un bien moindre degré.

C'est celle de pouvoir végéter sous le couvert des individus d'où ils proviennent, bien que ce couvert soit très épais et ne laisse arriver au sol qu'une lumière tamisée et diffuse et peu ou point de soleil.

Malgré ces conditions défavorables, le jeune plant de sapin peut, non seulement vivre, mais encore s'accroitre, faiblement il est

vrai, mais sans dépérir, et en conservant toute son aptitude à une croissance ultérieure normale, lorsqu'une circonstance quelconque lui ouvrira la vue directe du ciel.

Sous le très épais ombrage des futaies sesquiséculaires de cette essence, végètent en quantité des sujets qu'au premier abord et à ne considérer que leur diamètre de quelques centimètres et leur hauteur de deux à quatre mètres on prendrait pour des plants de dix à quinze ans et qui sont en réalité âgés de quarante, cinquante et même soixante-dix ans.

Si l'on vient à exploiter les arbres qui les dominent, ces sujets subitement découverts, loin de souffrir de cette brusque transition, s'élancent par pousses annuelles de $0^m,50$ et prennent des accroissements en diamètre en rapport avec une végétation désormais vigoureuse et qui ne se ralentira plus. Ces plants longtemps en sommeil et se réveillant d'une léthargie de près de cent ans réalisent à leur façon la fiction de *la Belle au bois dormant.*

Il est évident qu'une essence pourvue d'une telle faculté est éminemment faite pour prédominer dans la station qui lui convient et en exclure à la longue tous les arbres moins bien doués sous ce rapport.

Seul des feuillus, le hêtre possède la même aptitude.

Les semis naturels de faîne résistent très longtemps au couvert ; aussi, dans les futaies où le chêne et le hêtre croissent en mélange naturel, les forestiers donnent-ils tous leurs soins à combattre la tendance envahissante du hêtre, en découvrant en temps opportun les semis de chêne formés parfois sous le couvert des hêtres voisins où le sol est resté plus meuble, semis qui périraient au bout de quelques années s'ils n'étaient dégagés ; ils extirpent au contraire les hêtres crus sous les chênes et qui végèteraient avec persistance, occupant indéfiniment le sol et empêchant les glandées ultérieures de donner aucune recrue de l'essence précieuse.

Au point de vue du sol, les exigences et aptitudes du sapin et du hêtre sont absolument les mêmes : tous deux préfèrent les sols profonds ou tout au moins meubles et les sables frais et filtrants, et s'accommodent mal des terres trop compactes : tous deux sont peu difficiles sur la base minéralogique, pourvu que la roche soit fissurée ou composée de pierrailles divisées pouvant conserver la fraîcheur : mais ils acquièrent tous deux leur maximum de développement dans les terrains calcaires. Tous deux redoutent l'exposition chaude et recherchent les versants du Nord et de l'Est.

Les deux essences émettent dans les sols rocheux des racines traçantes ou superficielles très allongées; mais celles du sapin sont plus puissantes que celles du hêtre : le sapin a un pivot plus prononcé et descendant plus bas que celui du hêtre.

Comme climat, les exigences des deux essences sont identiques et satisfaites par une atmosphère d'une humidité moyenne mais constante; quoique issus de plants délicats, hêtre et sapin donnent des arbres dont le tempérament devient très robuste et résistent à de très basses températures.

Au point de vue de l'aire de distribution en France, on constate qu'en principe le hêtre est l'essence des régions de collines et de moyenne montagne, tandis que le sapin se présente comme l'arbre des hautes régions montagneuses, des crêtes et des plateaux, aux altitudes moyennes de 700^{m} à 1.500^{m}. Mais si l'on approfondit l'examen, on voit d'une part le sapin descendre d'autant plus bas que la latitude est plus haute, à 700^{m} dans les Pyrénées, à 600^{m} dans le massif central, à 450^{m} dans le Jura et la Savoie, à 300^{m} dans les Vosges, et monter au contraire d'autant plus que la latitude diminue : à 1.300^{m} dans les Vosges, à 1.500^{m} dans le Jura et le massif central, à 1.700^{m} dans les Pyrénées, et à 1.800^{m} dans la Savoie et les Alpes.

Nous voyons d'autre part le hêtre descendre jusqu'aux niveau de la mer sur les forêts de la Manche ou de l'Océan, avec les forêts de Crécy (Somme), d'Eawy, d'Arques, de Lyons, Roumare et la Londe (Seine-Inférieure), du Cranou (Finistère), de Coatloc'h et de Carnoët, de Floranges et de Camors (Morbihan), du Gâvre (Loire-Inférieure), s'élever ensuite des massifs importants de Compiègne et de Villers-Cotterets jusqu'à la région des Ardennes, de l'Argonne et des collines lorraines, monter dans la région moyenne des Vosges et du Jura jusqu'à 1.400^{m} et parvenir dans les Alpes à 1.800^{m} et dans les Pyrénées à 1.700^{m}. Au résumé, le sapin a donc pour habitat une zone d'amplitude maxima de 1.500^{m}, tandis que le hêtre, parti comme origine du niveau de la mer, s'élève aussi haut que le sapin et le dépasse même, à l'état buissonnant et déprimé il est vrai, dans toutes les régions montagneuses (sauf dans les Alpes, à cause sans doute de la modification du climat par la proximité des glaciers). Les deux essences ayant entre 400^{m} et 1.800^{m} même habitat moyen et possédant d'ailleurs mêmes aptitudes et mêmes exigences, il est intéressant d'étudier comment elles se comportent lorsqu'elles sont en concurrence.

Pour l'examen de cette question, la statistique, *honnêtement consultée*, nous donne d'abord un premier éclaircissement :

En 1878, à l'occasion de l'Exposition universelle, le ministère de l'agriculture a fait établir par le service des forêts une *Statistique forestière* (1) portant principalement sur l'étendue de la pro-

(1) Paris, Imprimerie nationale, 1878.

priété boisée, la répartition de la superficie par nature de propriétaires (Etat, communes, particuliers), par nature d'essences, par mode de traitement (taillis, futaie, etc.). Ce travail contient, pages 220 à 263, un tableau donnant de nombreux renseignements sur le mode d'aménagement des forêts domaniales et présentant notamment la nomenclature de toutes ces forêts, la contenance de chacune d'elles et l'indication sommaire des essences principales qui la constituent. Cette indication résulte de l'évaluation de la proportion en dixièmes de chaque essence dans l'ensemble du peuplement ; grâce à cette évaluation on a pu, pour chaque forêt, classer les essences principales dans l'ordre de leur importance.

Pour un total de 706 forêts (Corse non comprise), la contenance ressort à 923.230 hect.

Sur ce nombre on compte exactement cent forêts où le sapin et le hêtre se trouvent en concurrence, le plus souvent sans intervention d'autres essences. De ces 100 forêts, il y en a 69 avec une superficie de 67.665 hect. où le sapin domine, et dans 31 seulement, avec une étendue de 47.223 hect. le hêtre est prédominant.

Il y a lieu de remarquer que cette dernière catégorie est, pour majeure part, formée des massifs de la Conservation de Toulouse, région centrale des Pyrénées (Ariège, Haute-Garonne), où de temps immémorial et jusqu'en 1850 les forêts ont été mises en déplorable état par les abus de pâturage et d'exploitation et où ces abus ont été ou sont encore le plus difficiles à déraciner.

De cette première constatation statistique, on serait déjà assez fondé à conclure que lorsque les deux essences sont en concurrence, c'est, le plus souvent, le résineux qui prévaut.

Cette donnée est confirmée par l'examen des cas particuliers. De toutes les régions montagneuses de France, la chaîne des Pyrénées est celle où la croissance du sapin est le plus active. C'est dans le Jura que se rencontrent jusqu'ici les géants du genre, avec une hauteur de 56 mètres ; mais ce sont les sapinières de Quillan (Aude) qui produisent les arbres les plus estimés pour leur qualité et leur grosseur.

Comment sapin et hêtre s'y comportent-ils l'un relativement à l'autre ?

Prenons les forêts les plus importantes de cette dernière région : *les Fanges* (1.120 h.), altitude 700^{m} à 1.050^{m}. Le sapin a exclu le hêtre ; le premier recouvre maintenant tout le plateau supérieur et ne laisse plus au hêtre que la partie basse des escarpements au versant Nord.

En 1730, un marchand de bois de Quillan, qui s'était rendu adjudicataire de l'exploitation d'arbres à jardiner à son choix sur

toute la forêt, y prenait 3.050 sapins et 86 hêtres : actuellement on ne trouverait pas même le dixième de ce nombre en hêtres des mêmes dimensions.

En-Malo (640 h.), altitude 600^{m} à 1.500^{m}, le hêtre, beaucoup moins abondant que le sapin, est confiné dans les escarpements au Nord ; à l'altitude de 1.100^{m} à 1.300^{m} où la forêt s'étale en plateau, le sapin occupe seul le terrain ; mais, avec l'altitude de 1.400^{m} le sapin cède la place au hêtre qui peuple le canton le plus élevé confinant immédiatement aux pâturages de haute stabulation.

Callong (220 h.), altitude 900^{m} à 1.200^{m}. La plus belle sapinière de l'Aude. Le sapin occupe le centre de la forêt sans le moindre mélange. Le hêtre ne se voit plus que très rare aux lisières nord et sud de la forêt, aux points d'extrême altitude de celle-ci.

Les massifs de *Combefroide* (680 h.) altitude 860^{m} à 1.100^{m} ; de la *Benague* (318 h.) altitude 1.000^{m} ; de *Comus* (660 h.) altitude 1.100^{m} à 1.600^{m} ; de *Niave* (250 h.) altitude 1.200^{m} à 1.700^{m}, sont aujourd'hui exclusivement peuplés en sapin. Il en sera bientôt de même de *la Fajole* (726 h.) altitude 1.100^{m} à 1.700^{m}, sapinière à qui en fait de hêtres il ne restera plus, dans quelques années, que le nom [1] ; si ce dernier venait à être changé, resteraient encore, au-dessus et au-dessous de la forêt, le pic et le village de la Fajole, pour témoigner de la supplantation.

Dans la forêt de *la Plaine* (550 h.) altitude 1.000^{m} à 1.400^{m}, apparaît clairement la dernière phase de la lutte. Ce massif, qui ne doit son nom qu'à la métairie constituée dans la large plaine étalée au pied de ses futaies, est implanté sur une succession de petites montagnes en forme de cônes dont le sapin couronne toutes les cimes. Si, pour mieux voir la forêt, on s'en éloigne, gravissant la rampe qui lui fait face au nord, on voit tous les aspects nord du massif boisé se projeter à divers plans successifs et la montagne apparaît uniformément drapée, de ses sommets aux moindres plis de ses combes dans la sombre verdure des sapins jetée sur elle comme un manteau dont les bords sont ourlés d'un feston ininterrompu de hêtres sur dix à vingt mètres de largeur. La largeur irrégulière de cette lisière et l'examen des souches ne permettent pas de penser qu'on soit en présence d'une plantation de main d'homme.

Dans la forêt de *Boucheville* (1.506 h.) altitude 800^{m} à 1.300^{m}, la lutte est encore dans la période d'activité. Le sapin est l'es-

(1) De *fagus*, dérivent toutes les appellations diverses du hêtre : fau, fay, fa (Breuilaufa, breuil au fa signifie fourré au hêtre), fouteau ou fayard et fajole ou fayolle pour la hêtraie. Le mot hêtre est d'origine germanique.

sence dominante et occupe les sommets ; au-dessous d'eux toute une succession de combes fraîches à pentes raides est peuplée d'une hêtraie de 80 à 100 ans occupant une zône d'une centaine de mètres d'altitude. Sous le couvert des fayards, les sapins supérieurs ont dispersé leur semence et l'envahissement de jeunesse de cette essence se prononce parfois jusqu'à la partie inférieure de la zône, près de la lisière de la forêt.

Il est indiscutable que, dans ce massif, nous prenons sur le fait le phénomène de substitution d'essence dont les autres forêts nous présentent les effets actuellement consommés.

La plus longue résistance du hêtre sur ce point tient sans doute à l'exposition générale des combes au nord-est.

On voit par là que, dans toute la région orientale des Pyrénées, le sapin dépossède le hêtre et que ce fait n'est pas dû à une modification de climat ; car dans ce cas le hêtre serait exclusivement refoulé soit vers le bas, soit vers le haut, tandis que le refoulement se produit dans les deux sens et dans toutes les directions, le hêtre occupant encore les crêtes au-dessus des sapinières lorsque celles-ci arrivent à l'altitude de 1.600^{m}.

Le refoulement descendant est le plus accusé par ce motif que vers le haut, la lutte est terminée depuis longtemps par le triomphe du sapin jusqu'à 1.600^{m}.

La constatation de cette supplantation n'est du reste pas nouvelle. Il y a vingt ans, feu M. Chalaud, qui dirigea longtemps les Commissions d'aménagement des forêts des conservations de Pau et de Carcassonne, écrivait dans un mémoire sur les forêts des Hautes et Basses-Pyrénées : « Une autre particularité de la » croissance du sapin, c'est qu'il tend à descendre en altitude ; » le repeuplement naturel des forêts de cette essence se fait très » difficilement et quelquefois pas du tout dans les parties supé- » rieures, tandis que presque partout il envahit les forêts de » hêtre qui lui sont inférieures. Nous avons souvent constaté le » fait sans pouvoir l'expliquer ».

Pour nous, la cause principale tient à ce que, sous le couvert du sapin, le jeune sapin seul peut végéter ; tandis que, sous le couvert du hêtre, la semence du sapin, en raison de sa légèreté, se répand plus vite et plus loin, et le jeune sapin occupe le sol bien avant que la faîne y ait pu lever : si cette cause n'est pas la seule, c'est du moins celle qui saute le plus vite aux yeux.

En tous cas, il est constant que, depuis deux siècles, le hêtre recule devant le sapin, et qu'au commencement du xxe siècle on peut considérer la supplantation comme définitive dans les Pyrénées, aux altitudes de 800^{m} à 1.700^{m}.

JOLY DE SAILLY.

Mousses et Hépatiques

(SUITE)

Jungermannia autumnalis (1) *De C.*; Pearson, The Hepaticæ of British Isles, p. 303, pl. CXXIX. — *Jungermannia subapicalis* Nees. Eur. Leberm. — *Jungermannia Schraderi* Ekart Syn. Jung. Germ. p. 39, tab. XI, fig 97 et plur. auct. **non Martius** (2); Husnot Hepat. Galliæ n° 67 sub nom. *Jungermannia Schraderi* Martius. — *Aplozia subapicalis* Dum. (3).

Sur les parois ombragées des rochers granitiques au Saut de la Virole, près Bugeat (Corrèze). St (4).

Odontoschisma sphagni *Dum.* — *Sphagnocætis communis* Nees. — *Cephalozia sphagni* (Dicks) Spruce; Pearson, The Hepat. of British Isles, p. 171, pl. LXV.

Dans un marécage situé entre l'étang de Gouillet et le bourg de Saint-Sylvestre. St. Nouveau pour la Haute-Vienne.

Plagiochila asplenioides *Dum.* — J'ai récolté assez abondamment la variété *major* Nees., non encore signalée dans la région, dans les bois du Puy-Moulinier en face Le Palais et sur les bords d'un petit ruisseau entre Thias et Gigondas, près Isle (Haute-Vienne). St.

Lepidozia reptans β tenera *Hübener ;* Bernet, Catal. hépat. du S.-O. de la Suisse et de la Savoie, p. 94. — Forme curieuse caractérisée par des tiges grêles, rameuses, garnies de longues flagelles et de feuilles distantes. Au milieu des mousses dans les fissures des rochers dans les bois du Puy-Moulinier, près Le Palais et sur le bord de la forêt de Saint-Léger-la-Montagne (Haute-Vienne). St.

Madotheca platyphylla *Dum.* — Lamy de la Chapelle dans son catalogue indique cette espèce comme très rare en fruc-

(1) Je donne ici la synonymie de cette espèce telle que la comprennent la plupart des auteurs modernes et notamment M. W. H. Pearson (*The Hepaticæ of the British Isles*, p. 303).

(2) Le vrai *Jungermannia Schraderi* Martius se rapporterait à la var. *undulifolia* Nees. Eur. Leberm.

(3) Malgré mon vif désir de suivre la nomenclature de Dumortier, je me vois obligé de l'abandonner pour l'espèce qui nous occupe, Dumortier ayant établi son *Aplozia subapicalis* d'après les diagnoses et non d'après l'étude. J'adopte le nom de *Jungermannia autumnalis* De C., qui a la priorité.

(4) M. L. Corbière m'écrit que mes échantillons du Saut de la Virole sont identiques au n° 67 des *Hepaticæ Galliæ* récolté par Lamy de la Chapelle sur les bords de l'étang de Gouillet, près Saint-Sylvestre (Haute-Vienne).

tification, je crois au contraire que les périanthes, même fertiles, sont assez fréquents. Je l'ai recueillie très abondamment en cet état aux environs d'Isle, de Janailhac et de Saint-Priest-Ligoure. J'ai remarqué que cette hépatique avait une prédilection spéciale pour les vieux troncs d'érable (*Acer campestre* L.) si commun dans les haies de la Haute-Vienne et qu'elle avait presque toujours pour compagnon *Anomodon viticulosus* H. et T.

Madotheca lævigata *Dum.* — Cette espèce est beaucoup plus rare que la précédente et toujours stérile dans nos limites ; je l'ai trouvée sur les rochers de serpentine dans trois endroits : à Picheny près de La Meyze, à la Roche l'Abeille et près de Magnac-Bourg.

Anomobryum filiforme (*Dicks*) Husnot (1). — D'après M. F. Renauld, mes échantillons de la Haute-Vienne se rapportent à la variété *neapolitanum* (*Webera neapolitana* de Not. — *Anomobryum juliforme* Solms-Laubach). Cette variété est en somme fort peu distincte du type : les tiges sont en général plus courtes ; les feuilles plus imbriquées et apiculées ont leurs cellules supérieures plus allongées. M. H.-N. Dixon (2) la considère seulement comme une plante rabougrie croissant dans des lieux très secs et par conséquent peu favorables à son développement ; d'après cet auteur cette espèce « est intermédiaire entre le type et la sous-espèce *concinnatum* ». (*Bryum concinnatum* Spruce. — *Anomobryum concinnatum* Husnot).

(*A suivre*) G. LACHENAUD.

Contribution à la Flore du Limousin

RENONCULACÉES

Ranunculus tripartitus *de Candolle.* (Renoncule tripartite). — BATRACHIUM TRIPARTITUM, *Presler.*

Cette renoncule aquatique, que l'on rencontre dans les mares, les fossés, les ruisseaux à cours peu rapide, etc., est assez commune dans les départements de l'Ouest bordant la mer. Elle est rare aux environs de Paris et dans les départements du Centre.

En Limousin, nous n'en connaissons que quelques stations que nous avons marquées sur notre carte par des vignettes en rouge et que nous indiquons en détail dans la légende qui accompagne cette carte.

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 99 du 15 mars 1901.

(2) H.-N. DIXON, *The students handbook of British mosses*, p. 317.

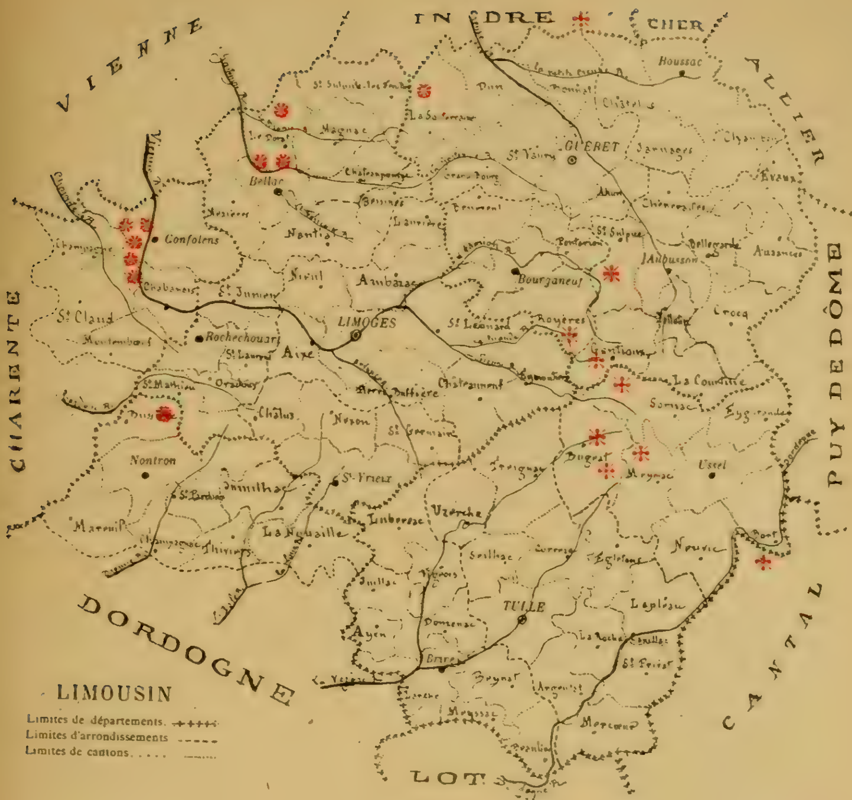


Fig. 1.

❊ **Ranunculus tripartitus** *de Candolle.* — *Haute-Vienne :* Près de la gare de Thiat, canton du Dorat, sur les limites de la Vienne (Ch. Le Gendre). — Aux environs de Pierre-Blanche, marais près de Mounimes, route de Rancon au Dorat, La Bussière-Aupigny, commune de Saint-Ouen, canton du Dorat (Abbé Lecler). — *Creuse :* Le Bouchaix, commune de Vareilles, canton de La Souterraine (Ch. Le Gendre). — *Charente :* Assez commune au-dessous de Confolens, à Lessac, Vieille-Forêt, Hiesse, et au-dessus de Confolens, à Ansac et à Manot (J.-J. Crévelier). — *Dordogne :* Près du chemin de Pluviers à Cabanier, canton de Bussière-Badil (Soulat-Ribette).

✢ **Oxycoccos vulgaris** *Persoon.* — *Creuse :* Saint-Sulpice-le-Donzeil, canton de Saint-Sulpice-les-Champs (Pailloux). — Royère, Gentioux, etc. (Abbé de Cessac). — *Corrèze :* Au-dessus de Saint-Setiers, canton de Sornac (Fre Georges). — A l'Est du Mont Bessoux, canton de Meymac, et vers Barsanges (G. Lachenaud). — Marécages entre Bouroux et les Chabannes, commune de Tarnac, canton de Bugeat (Gonod d'Artemare et Lachenaud). — *Cantal :* Lac de Madic, près Bort (Abbé Brun). — *Indre :* Vigoulant, canton de Sainte-Sévère.

Le système que nous inaugurons aujourd'hui aura le très grand avantage de faire saisir au lecteur, d'un coup d'œil, la distribution géographique d'une plante rare. Quand il découvrira une nouvelle station, il lui sera facile de la marquer et de se rendre compte de l'intérêt de sa découverte. Cette innovation sera certainement appréciée des botanistes et les engagera, nous l'espérons, à nous donner le concours qui nous est nécessaire pour compléter nos cartes.

Le *R. tripartitus* a le port du *R. aquatilis*, mais il est plus petit dans toutes ses parties.

« Mutel, écrivait Soulat-Ribette, suppose que cette plante est hybride du *R. hederaceus* dont il a les fleurs et du *R. aquatilis* dont il a les feuilles ; mais cette supposition est sans fondement, car j'ai trouvé le *R. tripartitus* dans un endroit où il vivait seul et loin de tout contact avec les deux autres plantes.

La Renoncule tripartite prend des formes variables suivant qu'elle est plus ou moins submergée ou que, croissant hors de l'eau, elle se trouve dans des lieux plus ou moins humide.

En voici la description :

Plante annuelle aquatique. — Tige nageante, grêle, de un à quatre décimètres. — Feuilles supérieures flottantes, pubescentes en-dessous, à trois lobes cunéiformes, dentées ou échancrées au sommet ; feuilles inférieures submergées, multifides, capillaires, divergentes et étalées dans toutes les directions. Dans la forme *terrestris*, les feuilles inférieures sont un peu épaisses et divisées en lanières courtes. Si au contraire la plante est entièrement submergée, toutes les feuilles sont divisées en lanières capillaires. Gaînes des pétioles dilatées, en forme de stipules membraneuses arrondies, soudées au pétiole seulement dans leur tiers inférieur. Pédoncules uniflores, penchés à la maturité, opposés aux feuilles. — Fleurs régulières, blanches, tachées de jaune à l'onglet. — Réceptacle hérissé. Calice à cinq sépales caducs. — Corolle à pétales blancs, munis à la base interne d'une petite écaille ou fossette nectarifère, oblongs, très petits, à peine plus longs que le calice. — Etamines peu nombreuses (5 à 10). — Carpelles ridés en travers, rugueux, ovoïdes arrondis, à bec très court. — Réceptacle fructifère globuleux, hérissé. — Floraison d'avril à juin.

VACCINIÉES

Oxicoccos vulgaris *Personn.* (Canneberge commun). — Vaccinium oxycoccos *Linné Sp.*, 500). — Plante vivace — Tiges de 1 à 3 décim., glabres, grêles, ligneuses, filiformes, rougeâtres, radicantes, rameuses. — Feuilles petites (5 à 6^{mm}), ovales, se ter-

minant en pointes plus ou moins aiguës, très entières, persistantes, un peu enroulées sur les bords, blanchâtres en dessous, alternes. — Pédoncules filiformes assez longs, rougeâtres, munis vers leur milieu de deux petites bractées, le plus souvent uniflores, se divisant quelquefois en deux à partir des bractées. — Fleurs rose foncé, penchées. — Calice à 4 dents courtes, membraneuses. — Corolle en roue, à 4 divisions profondes simulant des pétales et s'enroulant en dessous. — Etamines 8 à filets connivents et à anthères tubuleuses fourchues. — Baies écarlates, devenant à la fin noirâtres, acides, à 4 loges polyspermes, à sommet étroitement ombiliqué, grosses par rapport à la plante (8 à 10 mill. de diamètre). — Floraison de juin à septembre.

L'*Oxycoccos* est une plante des marais tourbeux, spongieux, venant généralement au milieux des sphaignes et devant son nom à l'acidité de ses fruits.

Très rare dans l'Ouest, il est plus commun dans les Vosges, le Jura, l'Auvergne, mais il manque dans le Midi. En ce qui concerne le Centre, on en connait quelques rares localités, dans la Côte-d'Or, l'Yonne, le Cher et surtout la Nièvre.

L'examen de notre carte (croix rouges), fait voir que l'*Oxycoccos* existe dans trois cantons de la Creuse et dans trois cantons de la Corrèze, tous six limitrophes les uns des autres. En outre, il est très voisin de nos limites à Vigoulant (Indre) et au lac de Madic (Cantal).

Ajoutons que toutes les plantes que nous décrivons, sont largement représentées dans notre herbier où tous nos confrères pourront venir les examiner.

Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 23 mars 1901

Présidence de M. Le Gendre

Le Président déclare la séance ouverte à huit heures quarante minutes du soir.

Sont présents : MM. d'Abzac, Bertaud, Chabrier, Dumignard, Dumoulin, Grenier, Joly de Sailly, Le Gendre, Marquet, Masfaraud, Pillault, Ruaud et Voisin.

Excusés : MM. Dr Biais, Lachenaud, Mathé, Nivet et Rivet.

Le procès-verbal de la précédente réunion est lu et adopté sans observations.

*
* *

L'assemblée prononce l'admission au nombre des membres de la Société des candidats désignés ci-après :

Boutet, employé à Limoges, 3, rue Clos-Sainte-Marie.

Buisson des Leszes, conseiller général à Nantiat.

Dumignard, comptable à Limoges, 19, avenue du Sablard.

Joly de Sailly, inspecteur des eaux et forêts à Limoges, 4, rue de l'Observatoire.

Martin, avocat au Blanc (Indre).

Parinaud, négociant à Limoges, 6, chemin de Babylone.

Peyrusson, coiffeur à Limoges, 13, boulevard du Collège.

*
* *

Le Président annonce à ses confrères le décès de M. Chabaud, négociant à Limoges, ancienne route d'Aixe. M. Chabaud s'intéressait à l'avenir d'un grand nombre d'associations limousines. Il faisait partie de la Société botanique depuis le 26 décembre 1889. M. Le Gendre propose d'adresser à la famille du défunt l'expression des regrets de la Société. Adopté.

*
* *

M. Albert Martin, professeur d'agriculture à Saint-Amand (Cher), demande à être désigné en qualité de délégué de la Société au Concours agricole régional de Châteauroux, que nous avons annoncé dans le n° 99 de la *Revue*. M. Martin, réunissant toutes les conditions voulues pour représenter la Société botanique du Limousin à ce concours, le Président propose d'accepter sa demande, à charge par lui de consigner dans un court rapport les faits qui peuvent intéresser l'association. Adopté.

*
* *

A propos de la lutte remarquée dans le Cantal entre le hêtre et le sapin (voir *Revue scientifique*, n° 83, p. 164, et n° 85, p. 201), M. Joly de Sailly fait une communication qui est l'objet d'un article spécial.

*
* *

M. Le Gendre donne lecture d'une note sur les portefaix de M. René Martin, le savant entomologiste bien connu.

Le même sujet est l'objet d'une communication de M. Pierre Voisin, qui indique le résultat d'études faites sur le vif.

On trouvera dans l'*Intermédiaire de la Revue* les intéressantes observations de nos confrères.

*
* *

Nous avons reçu plusieurs communications manuscrites ou imprimées concernant le Gui. Nous en donnerons prochainement le résumé, mais dès aujourd'hui nous tenons à remercier M. Mas-

faraud d'avoir bien voulu nous traduire deux brochures dont nous reparlerons. Notre confrère nous a donné la preuve de sa parfaite connaissance de la langue allemande.

*
* *

Il résulte d'une première liste que sur environ deux cents passereaux habitant la France ou y étant de passage, le Limousin en possède près de cent espèces. Il y aura lieu sans doute d'augmenter ce nombre quand nous aurons achevé la publication commencée le mois dernier.

*
* *

M. Le Gendre expose l'utilité d'une étude approfondie des Coléoptères.

M. Voisin croit pouvoir lui promettre le concours de toutes les personnes qui à Limoges s'occupent d'entomologie. Il fera tout son possible pour arriver à un groupement permettant de dresser un catalogue raisonné des espèces habitant notre pays.

*
* *

M. Ruaud présente deux chauve-souris dont la préparation est récente. Les naturalisations d'animaux, faites par notre confrère, sont très soignées et nous utiliserons fréquemment son talent.

*
* *

M. Le Gendre lit deux notes concernant les *Ranunculus tripartitus* et *Oxyoccos vulgaris*; cette communication fait l'objet d'un article spécial accompagné d'une carte.

*
* *

Les lots de la tombola sont gagnés par MM. Masfaraud, Marquet et Dumignard.

La séance est levée à dix heures et demie.

Echos

Dans la promotion de palmes académiques, publiée à la fin de mars, nous trouvons plusieurs membres de notre Association :

Officiers de l'instruction publique

M. Couppel du Lude, préfet de l'Oise.

M. le D[r] Hugonneau, conseiller général du canton de Saint-Mathieu.

M. Maître, ingénieur, directeur des travaux de la ville de Limoges.

Officiers d'académie

M. Germain Charbonnet, receveur de l'enregistrement à Saint-Germain-les-Belles.

M. Corbineau, préposé en chef de l'octroi en retraite, à La Rochelle.

Nous adressons à nos confrères nos meilleures félicitations.

Chronique des journaux, revues et livres

La vie des plantes, par P. Constantin et E. d'Hubert (1).

Dans le troisième fascicule de cet ouvrage, nous trouvons les chapitres suivants :

Le *Symbiotisme* qui concerne les associations à vie commune, dont les deux participants tirent bénéfice. Par exemple les *Mycorhyses* constituant l'organe habituel de l'absorption de l'humus par les plantes supérieures.

Les *Fermentations* et *microbes*.

Les *Plantes carnivores* que nos lecteurs connaissent par les *Nepenthes* dont nous avons fait une description sommaire (2).

La *Sensibilité* et le *mouvement de la plante* (exemple : les Sensitives).

Puis nous passons à la reproduction. Les auteurs indiquent tous les procédés de multiplication (*bouturage*, *marcottage*, *greffe*). Ils décrivent les modes de reproduction des cryptogames et arrivent aux phanérogames, ou plantes à fleurs ; ce chapitre important sera terminé dans le quatrième fascicule.

L'ouvrage de MM. Constantin et d'Hubert abonde en remarques d'un très grand intérêt, en détails peu connus, bien faits pour exciter la curiosité de l'homme qui aime à se reposer des misères de la vie par l'étude des lois régissant le développement du monde végétal et assurant la perpétuité de l'espèce.

* * *

Recherches sur le *Spergularia azorica* Lebel, par J. Foucaud.

Après l'examen des spécimens authentiques des plantes des localités citées par Kindberg, par Lebel et par la *Flore de France* de Rouy et Foucaud, notre savant ami nous donne une description de la plante de Lebel qui a été confondue avec d'autres espèces. Pour lui le *S. azorica* n'a jamais été observé ni en France, ni en Espagne, ni en Sardaigne, et il serait même disposé à admettre qu'il est spécial aux Açores.

Convocation

MM. les Membres de la Société botanique du Limousin sont priés d'assister à la réunion d'avril qui est fixée au jeudi 25, à deux heures et demie de l'après-midi, au Muséum, 24, rue Elie Berthet.

Les membres qui n'ont pas versé leur cotisation pourront profiter de cette réunion pour le faire.

Ordre du jour : L'établissement de pisciculture de Limoges (Joly de Sailly). — Une commune éclairée à l'acétylène (Ch. Le Gendre). — Contribution à la flore du Limousin. — Présentation de nouveaux membres. — Communications diverses. — Tombola.

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 96, p. 361, et n° 98, p. 30.
(2) Voir *Revue scientifique*, n° 86, p. 209.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

74. — Enquête sur le Gui

Notre confrère, M. Bosche, conseiller général du canton d'Ambazac, nous signale deux chênes portant chacun une grosse touffe de Gui, à côté de l'étang du Couret, commune de La Jonchère.

M. Guérin nous a adressé plusieurs extrémités de branches de Gui de pommier présentant une curieuse anomalie. Les feuilles, presque aussi larges et même plus larges que longues, portent de fortes ondulations les faisant paraître crénelées.

Prochainement nous analyserons plusieurs travaux intéressants sur le Gui, savoir :

Un mot sur la germination du Gui, par Jean Chalon.

De l'influence du sol sur la dispersion du Gui, par Emile Laurent (publié en 1901).

Rapport sur la découverte du Gui de chêne à Toulouse, par H. Lambert.

Biologie du Gui, par le Dr M. Kronfeld, de Vienne.

De la biologie du Gui, lettre ouverte au professeur Dr Kornhuber, par le Dr M. Kronfeld.

92. — Les Portefaix

AU SUJET DES PORTEFAIX

Dans presque toutes les eaux, soit courantes, soit stagnantes, vivent des larves d'insectes qui, pour se protéger contre les attaques de leurs ennemis, fabriquent une sorte de fourreau ou d'étui dans lequel elles se logent. La tête et les pattes dépassent l'ouverture de ce tube et l'insecte vit et circule, trainant avec soi cette manière de carapace qui contient en partie le thorax et l'abdomen tout entier. Quand le fourreau devient trop étroit, l'animal le quitte et en construit un nouveau plus large.

Ces insectes, que les pêcheurs appellent communément des portefaix, sont des *Trichoptères*. Pour les anciens auteurs, les *Trichoptères* constituaient une des familles de l'ordre des Névroptères, mais il est généralement admis aujourd'hui que les *Trichoptères* doivent former un ordre spécial.

On divise cet ordre en sept familles. Les espèces sont nombreuses. Les unes habitent les grandes rivières ou les ruisseaux, d'autres les cascades ou les ruisselets des montagnes, d'autres les étangs et même les simples fossés. Et, ce qui est remarquable,

c'est que tous ou presque tous ces insectes, à l'état larvaire, construisent un tube pour se protéger et que chaque espèce, ou au moins chaque groupe, bâtit un tube caractéristique et particulier. Lorsque l'entomologiste trouve un fourreau vide ou plein, il lui suffit d'un simple examen pour reconnaître que ce fourreau a appartenu à telle ou telle espèce, ou au moins à tel ou tel genre. Chacun bâtit à sa manière, comme chaque oiseau se construit un nid particulier et facilement reconnaissable.

Les sept familles de l'ordre des *Trichoptères* sont les suivantes :

1° Celle des *Phryganeidæ*, dont les larves construisent leurs fourreaux avec des feuilles et de menus bois.

2° Celle des *Limnophilidæ*. Larves construisant leurs fourreaux avec de petites coquilles.

3° Celle des *Sericostomatidæ*. Larves bâtissant avec du sable et de petites pierres.

4° Celle des *Leptoceridæ*. Larves enduisant leurs fourreaux de sable.

5° Celle des *Hydropsychidæ*. Fourreaux construits avec de menues pierres.

6° Celle des *Rhyacophilidæ*. Fourreaux également garnis de petites pierres.

7° Celle des *Hydrophilidæ*. Fourreaux en soie revêtus de très petits grains de sable.

Il y a des *Trichoptères* partout sur le globe. Ceux d'Europe ont été catalogués dans un livre remarquable de M. Mac-Lachlan. Les exotiques sont fort peu connus.

En France, les *Trichoptères* à l'état parfait se trouvent partout, dans les bois, les prairies autour des eaux, sur les rivières où on les voit, l'été, surtout le soir, circuler par essaims à la surface de l'eau avec une rapidité et une vélocité extraordinaires, et dans les soirées des beaux jours, jusque dans les villes et mêmes les appartements où ils viennent voler autour des lumières Les premiers paraissent dès le mois de mars ; on en trouve encore au commencement de novembre.

René MARTIN.

LES PHRYGANES

Le nom de *Phrygane*, terme grec φρυγανον, signifiant morceau de bois, buchette, broussaille, a été donné à l'insecte qui, parmi ceux s'habillant eux-mêmes, nous montre une ingéniosité remarquable.

Faisant partie de l'ordre des NÉVROPTÈRES, les *Phryganes* sont le type de la famille des *Phryganiens* et de la tribu des *Phryganéïtes* qui comprend un grand nombre d'espèces qu'on trouve dans toutes les régions du globe ; toutefois on ne connaît bien que les espèces d'Europe qu'on évalue environ à deux cents.

Les *Phryganes* ont joué un rôle important aux époques géolo-

giques : elles ont formé dans l'Allier des couches étendues d'une roche à laquelle on a donné le nom de *calcaire tubulaire*. Cette roche est composée d'un amas de tubes de *Phryganes* qui ont été solidifiés et qui sont si nombreux, qu'on en compte jusqu'à cent dans un décimétre cube.

Les larves des *Phryganes* sont presques toujours blanches : elles ont le corps allongé ; la tête est munie de deux mandibules tranchantes qui servent à l'insecte pour sa nutrition et aussi pour couper et scier les morceaux de racines, de buchettes dont il construit son logement.

Elles ont, en outre, des filières d'où sort la soie avec laquelle elles soudent les divers et dissemblables matériaux employés dans la confection de leur maison roulante.

Leur corselet est formé de trois segments et le ventre de neuf anneaux : le dernier des anneaux se termine par des crochets qui permettent à la larve de se maintenir dans son fourreau.

La *Phrygane* a six pattes : les pattes antérieures, les plus courtes des trois paires, sont remarquables d'adresse et de dextérité : les intermédiaires plus longues que les autres servent à saisir les objets éloignés ; les pattes postérieures, de longueur moyenne, servent seulement à l'insecte de point d'appui.

Les pattes antérieures, qui par leur taille courte sont rapprochées des mandibules, sont continuellement employées dans le travail de la construction et c'est à ces pattes que revient la plus grande part de travail.

La Haute-Vienne et la Corrèze, seuls départements où mes modestes recherches se sont bornées, possèdent cinq ou six espèces de *Phryganes*.

La plus commune et la seule que j'ai pu étudier est celle qui vient des eaux dormantes et des petits ruisseaux. Elle est classée par les maîtres sous le nom de *Limnephilus flavicornis*.

Chez nous, elle est connue sous le nom de portefaix, porte-bois et dans la Corrèze sous celui de charrée, porto-caneu.

En même temps herbivore et carnivore, il n'est pas rare, après un copieux repas pris sur une feuille de cresson, de lui voir dévorer des insectes aquatiques et même se précipiter sur une larve de son espèce plus jeune et ne pas l'épargner, si l'imprudente a quitté son logis de buchettes.

Les travaux les plus intéressants et les observations les plus complètes ont été publiés sur les larves des *Phryganes* par Réaumur, Pictet, Dumeril et H. Lucas.

Il est prouvé par ces spécialistes que quelques espèces se construisent au lieu de fourreaux où elles restent à demeure, des abris momentanés, constitués les uns par des sortes de cercles enveloppés de soie et de vase, d'autres par des polygones à côtés prolongés et cela avec des matériaux très légers, brindilles de joncs, fragments de chaumes..., etc.

Après avoir lu le récit d'une expérience de M. Lucas, j'avais recueilli des larves de *Limnephilus flavicornis* dans un petit ruisseau à faible courant situé auprès de Solignac. Me souvenant de la difficulté éprouvée autrefois pour retirer une larve de sa gaine et l'offrir intacte à la voracité du goujon, j'avais, sur place,

essayé de fendre les étuis contenant les larves pour les emporter dans un vase rempli d'eau.

Malgré toute la délicatesse possible, l'opération réussissait rarement et presque toujours la larve était blessée ; décidé à abandonner ce moyen, je mis ma provision d'insectes dans une boite en fer et à mon retour à Limoges, j'éprouvai un vrai plaisir en trouvant plusieurs de mes larves qui, d'elles-mêmes, avaient quitté leur demeure et erraient à l'aventure.

J'en prends quelques-unes que je mets aussitôt dans un petit aquarium et je place près d'elles les étuis vides qu'elles avaient abandonnées ; ces étuis étaient composés de matériaux bien différents et absolument hétérogènes : petits coquillages imperceptibles, buchettes de la grosseur d'une épingle, brins de joncs, radicelles de plantes aquatiques.

Je remarque avec étonnement que pas une des larves n'a cherché à se loger de nouveau dans l'étui qui est à sa disposition, tout construit, et qui le matin encore était pour elle le *home* de son choix.

L'assertion de quelques auteurs qui prétendent que la *Phrygane* cherche le plus souvent à rentrer dans son étui, lorsque par une cause quelconque elle en est sortie, est donc bien loin d'être confirmée. Aucune des larves observées n'a cherché pendant une journée entière à prendre ce parti donné comme étant le plus fréquent.

M. H. Lucas dit aussi que la larve prend souvent l'étui d'un autre individu de la même espèce, qui par sa forme et sa dimension lui rappelle le sien propre.

Peut-être à l'état libre, les choses se passent-elles ainsi : peut-être la larve se sentant plus en danger et plus exposée à la voracité de ses nombreux ennemis des ruisseaux, ne prend-elle pas le temps de reconstruire un logis : peut-être enfin, adepte des théories socialistes qui s'étendent si loin, la larve trouve-t-elle plus commode d'habiter un logis qu'elle rencontre tout prêt et qui ne lui a coûté à construire ni souci ni fatigue !

Mais je dois constater que la larve d'eau dormante n'adopte pas les théories d'Auguste Comte sur le communisme ; elle veut une maison à elle, se donne la peine de la construire : ouvrière habile et vaillante, elle n'hésite pas à reconstruire souvent son habitation dont bien des accidents peuvent la priver.

D'où vient cette persévérance qui est en opposition avec les usages de la généralité des insectes ? du nombre des ennemis des *Phryganes* (Cybister, Dytiscus, Acilius, Hydaticus) qui vivent de ces larves et sont obligés, pour dévorer la *Phrygane*, de briser l'étui. Pendant ce travail de destruction, la larve quitte son étui et se réfugie sous les pierres, souches ou tout autre abri. Elle est donc obligée, pour échapper à la destruction, de reconstruire aussitôt un fourreau, car la nécessité est mère de l'industrie.

Voyons maintenant sa manière d'opérer : une fois mes larves installées dans leur aquarium et après un moment de repos, je mets à leur disposition un pied de cresson muni de ses radicelles les plus fines et des brindilles de bois grosses comme une épingle, le tout réuni en un petit paquet peu serré.

Au bout d'une heure, la larve s'installe au milieu des radicelles et, avec l'aide de ses pattes, arrive à se former une espèce de

hamac sur lequel elle s'installe et qu'elle solidifie en réunissant les radicelles avec des soies sorties de sa filière.

J'enlève alors les autres larves par les pattes intermédiaires; je vois mon ouvrière saisir un morceau de radicelle, le couper avec ses mandibules et de ses pattes antérieures, les plus adroites, elle apporte ce morceau de radicelle et le place sur son hamac; cette opération est recommencée aussi souvent qu'il est nécessaire pour former un tube, car chaque radicelle est consolidée avec des soies au milieu du brin et aux deux extrémités.

Lorsque ce premier manchon est construit, la Phrygane coupe les radicelles qui la retienne au pied de cresson et se met à la recherche de nouveaux matériaux, elle trouve alors les brindilles de bois mises à sa disposition.

Comme pour son premier travail, elle scie avec ses mandibules les petits morceaux de bois et, instinct remarquable, elle les coupe à la longueur nécessaire pour construire un fourreau approprié à sa taille. Elle soude en leur milieu les brindilles de bois, qui toutes ont la même longueur et laisse libre leur deux extrémités, puis elle ferme le côté du fourreau opposé à la tête.



Fig. 2. — Fourreaux divers de phryganes

La *Phrygane* a l'instinct de la régularité très développé : toutes ses constructions affectent une forme polygonale; si les fourreaux ont parfois une forme moins correcte, c'est que les matériaux de choix lui manquent.

J'ai obtenu un travail parfaitement régulier et d'un effet très élégant en fournissant à une larve un pied de cresson et des graines de riz, une fois le premier fourreau construit avec les radicelles du cresson, la larve a construit un manchon absolument régulier et correct comme forme (voir la 6e forme sur la figure).

La structure et la disposition des fourreaux varient suivant les espèces, les conditions dans lesquelles les Phryganes doivent vivre, la nature des eaux, le degré de rapidité des ruisseaux. Les larves qui ne quittent pas les eaux courantes construisent un fourreau plus lourd, composé de graines sèches, de graviers, de coquilles : ces dernières sont parfois habitées, de sorte qu'on a le spectacle bizarre d'un insecte vêtu d'autres insectes.

De l'ensemble des constructions, nous devons retenir un fait principal : l'ouvrière aquatique possède des principes d'architecture et presque un art; si le hasard lui offre des matériaux de choix, elle fait une œuvre élégante et régulière ; si les circonstances sont contre elle, l'habile architecte disparaît et il ne reste que l'ouvrier qui bâtit une maison solide mais laide.

Certaines espèces de *Phryganes* ne quittent pas le fond des ruisseaux et ne montent jamais à la surface de l'eau; comment arrive-t-elle à ce résultat et comment peut-elle redescendre à volonté sur le gravier du ruisseau?

Pour s'élever à la surface, elle grimpe sur les souches, les herbages et, arrivée au but, elle émerge de l'eau l'arrière du fourreau.

Si nous examinons ce fourreau, nous remarquons que lorsque l'insecte a construit la fermeture postérieure il a, avec la soie de sa filière, formé un disque percé d'un trou en son milieu; de plus l'insecte a donné à son étui un diamètre intérieur correspondant exactement au diamètre du corps. Il se passe donc le phénomène suivant :

La *Phrygane*, arrivée à l'air libre et ayant émergé l'extrémité du fourreau, avance le corps hors de l'étui et ce mouvement produit absolument l'effet du piston dans une pompe aspirante ; l'air extérieur appelé dans le fourreau y pénètre par le trou existant dans la membrane ; la partie laissée vide par le corps de l'insecte se remplit d'air. Le poids de la *Phrygane* est alors diminué et l'insecte qui, avant cette opération, était plus lourd que l'eau peut flotter et évoluer à la surface.

La partie du corps et les pattes qui sont en dehors du fourreau lui servent pour se diriger et chercher les endroits éclairés par le soleil où elle reste peu de temps ; après quelques ébats, l'insecte rentre dans son étui, et par ce mouvement de recul, chassant l'air existant dans le tube, reprend sa densité normale supérieure à celle de l'eau et descend aussitôt au fond.

De nouveau l'instinct se montre sous une forme parfaite : en construisant sa demeure, l'insecte doit l'établir plus lourde que l'eau pour pouvoir se maintenir au fond et circuler librement, sans avoir besoin de résister à la poussée du liquide.

Voilà pourquoi, même dans les étuis ligneux, nous trouvons des matières plus lourdes paraissant détruire l'harmonie et la régularité de la construction.

Une fois de plus nous devons admirer la sagesse du créateur, qui a donné aux insectes les moins élevés dans la classification un instinct remarquable, surtout par l'infaillible exactitude avec laquelle il remplit sa mission.

Que cette façon d'apprécier l'instinct soit discutable, c'est possible ; en tous cas, cette théorie est plus consolante que celle des matérialistés qui voient dans les merveilles de l'instinct une conséquence obligatoire.

Ceci nous remet en mémoire ce vers de Voltaire :

« Dieu dirige l'instinct et l'homme la raison. »

Juillet 1900. Pierre VOISIN.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 101 NEUVIÈME ANNÉE 15 Mai 1901

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Eclairage d'une ville à l'Acétylène

Lors de notre dernier voyage à Saint-Sulpice-les-Feuilles, nous avons été agréablement surpris de voir la plupart des maisons éclairées à l'acétylène, ce gaz qui donne la plus belle lumière qu'on puisse rêver.

Le monopole de cet éclairage avait d'abord été concédé à la Société française pour les applications générales de l'Acétylène — dont le siège social est à Châteauroux, 46, rue de Fonds — laquelle devait faire des conditions particulières à la ville pour le cas où les rues seraient éclairées, ce qui n'existe pas encore ; mais l'excellent fonctionnement des appareils conduira prochainement, nous n'en doutons pas, le Conseil municipal à procurer à ses concitoyens l'inappréciable avantage de pouvoir circuler en toute sécurité depuis le coucher du soleil jusqu'à onze heures du soir, heure où les conduites cessent d'être en charge.

La Société française a rétrocédé son privilège à une Société locale qui a pris le titre de Compagnie d'éclairage et de chauffage par le gaz acétylène de Saint-Sulpice-les-Feuilles (Haute-Vienne), société anonyme au capital de 10,000 francs, constituée par acte de Me Guillerot, notaire à Arnac-la-Poste, du 2 novembre 1900, et ayant son siège au dit Saint-Sulpice.

Il résulte des statuts : que la fourniture des ustensiles et matériel d'éclairage sera exclusivement faite par la Société française.

Que la durée de la Société a été fixée à vingt ans.

Que le capital souscrit de 10,000 francs a été divisé en deux cents actions de 50 francs, remboursables par voie de tirage au sort en échange d'actions de jouissance.

Que la Société est administrée par un conseil de six membres, pris parmi les actionnaires, nommé en assemblée générale et se renouvelant partiellement chaque année, d'abord par voie de tirage au sort, puis par voie d'ancienneté.

Que les fonctions des administrateurs sont gratuites.

Qu'au mois de septembre de chaque année, les actionnaires doivent être convoqués en assemblée générale afin de statuer sur les rapports et propositions du Conseil d'administration.

Que les délibérations de l'Assemblée générale ne seront valables qu'autant que le quart du capital sera représenté, chaque action donnant droit à une voix et chaque actionnaire ne pouvant représenter plus de quinze voix.

Qu'on doit prélever sur le produit net des opérations un intérêt de 5 °/₀ du capital versé à distribuer aux actionnaires, un vingtième du reste pour constituer un fonds de réserve jusqu'à concurrence du quart du capital social, enfin une somme à fixer devant servir à l'amortissement du capital engagé.

Il ne faut guère songer à constituer une société semblable avec une somme inférieure à 10,000 francs.

La tentative faite avec succès à Saint-Sulpice a ce côté intéressant que les actions ont été souscrites par les abonnés, en sorte qu'on se trouve en présence d'une société ayant un certain caractère de Mutuelle de consommation.

Voici pour les actionnaires.

Voyons maintenant quelles sont les charges imposées aux consommateurs.

La canalisation, à partir de la conduite principale, est aux frais de l'abonné, sauf pour ceux de début qui n'ont eu à payer que les frais d'installation intérieure.

La consommation est calculée à l'aide d'un compteur que l'abonné choisit et achète sous la réserve qu'il sera d'un système approuvé par la Société française. Celle-ci se charge de la pose au prix de 5 francs et de l'entretien moyennant 40 cent. par mois. L'abonné peut aussi louer à la dite société un compteur — ce qui lui économise une avance de fonds assez élevée — moyennant un engagement de deux ans et un versement mensuel qui est de 1 fr. 25 pour un à trois becs, s'accroît de 25 cent. par bec jusqu'à dix becs et n'est plus que de 20 cent. par bec au-dessus de dix becs.

Suivant la dimension des compteurs, chaque abonné s'engage à consommer mensuellement pour 2 fr. 25 à 6 francs de gaz.

Le prix du gaz est de 3 fr. le mètre cube; il est réduit à 2 fr. 50 pour les engagements comprenant une période de cinq années. La Société française s'est réservée le droit de modifier ce prix suivant la variation du prix des carbures.

Le gaz est fourni depuis le coucher du soleil jusqu'à onze heures du soir; il peut l'être à d'autres heures, sans garantie toutefois de pression et de débit.

*
* *

Nous avons négligé certains détails; mais ce que nous venons de dire suffira pour montrer les conditions générales d'établissement et d'utilisation de l'éclairage à l'acétylène.

En somme, il y a là une initiative heureuse que nous ne nous rappelons pas d'avoir vu signaler par la presse de la région. Si cette lacune n'existe que dans notre imagination, il ne nous en paraît pas moins utile de rappeler une installation toute récente, dont le succès confirme nos appréciations.

Nous estimons en effet que l'éclairage à l'acétylène a un grand avenir parce qu'il nous donne une lumière blanche, constante et possédant un grand pouvoir éclairant. Nous le trouvons préférable à l'éclairage par l'électricité dont la clarté varie suivant l'intensité du courant ou la distance qui sépare les charbons.

Des événements malheureux ont inspiré une certaine crainte de l'acétylène. Il ne faut jamais rien exagérer et du reste le gaz ordinaire et l'électricité ont bien à leur actif des accidents terribles, comme du reste toutes les inventions modernes. L'habitude fait oublier tout cela et il est peu de personnes aujourd'hui songeant, en montant en chemin de fer, que dans quelques minutes peut-être elles seront réduites en bouillie.

Le carbure de calcium a pour formule CaC^2.

Si on le jette dans de l'eau, les deux corps se décomposent pour former de la chaux et de l'acétylène ($C^2 H^2$).

Ce gaz fut obtenu pour la première fois par Davy en 1836, mais il resta longtemps une curiosité de laboratoire.

L'acétylène doit circuler dans des conduits parfaitement jointés, car il a une odeur alliacée très désagréable. On peut dire que ce défaut a son utilité, puisqu'il permet immédiatement de reconnaître une fuite et d'y remédier avant tout accident.

On a inventé un grand nombre d'appareils produisant facilement et économiquement l'acétylène pour l'éclairage d'une maison, d'une usine, d'une chambre, d'une voiture, etc. On vend même des lanternes à acétylène pour bicyclette.

On peut faire tomber l'eau sur le *carbite* (carbure de calcium), ou verser le *carbite* dans l'eau. Le principal est de régler le mélange de telle sorte qu'il ne se produise pas un dégagement exagéré et par suite dangereux.

Vers 1896, on a commencé la préparation en grand de l'acétylène liquide, ce qui permettait de fournir le gaz sous un très petit volume Mais l'accident de Berlin et surtout celui de la rue Championnet à Montmartre (17 octobre 1896), épouvantèrent un grand nombre de consommateurs. Cependant, ces accidents résultaient de manipulations imprudentes; la sécurité est complète pour ceux qui se conforment à des mesures de précaution faciles à observer. On sait du reste aujourd'hui que l'acétylène liquide est sans danger lorsqu'il imprègne un corps poreux comme le sable.

Les compagnies d'assurances ne se sont pas moins émues de l'emploi de l'acétylène comme mode d'éclairage et du danger de l'emmagasinage du carbite dans une maison. Nous pensons qu'actuellement elles se contentent d'exiger que le carbite et l'appareil producteur soient placés dans un local situé en dehors de l'immeuble.

C'est aussi la manière de voir des conseils d'hygiène auxquels on a confié le soin d'émettre un avis sur la fabrication de l'acétylène à domicile.

Le désagrément de cette formalité de préparation dans un local spécial, c'est que ce local n'est jamais assez confortablement construit pour ne pas être pénétrable au froid et qu'en temps de forte gelée, on se trouve quelquefois privé d'un excellent mode d'éclairage.

La question du bec a aussi son importance. En raison de l'immense pouvoir éclairant de l'acétylène, il faut des becs de très faible débit, par suite à orifice capillaire, dont l'encrassement se produit rapidement en raison du carbone qui se dépose sur les parois.

M. Ulrich a résolu la difficulté par l'invention d'un bec à deux orifices en stéatite ou en verre, pouvant se remplacer rapidement et se courbant de manière à faire correspondre les deux jets gazeux afin d'obtenir un papillon lumineux plus ou moins ample.

On emploie aussi l'acétylène dissous sous pression dans l'acétone pour l'éclairage des wagons, tramways, etc. On peut le faire sans danger, car une explosion ne peut être provoquée que par le contact d'un corps en ignition et il est facile de mettre les lampes à l'abri de ce contact.

*
* *

Suivant ses dimensions, un bec brûle par heure de 20 à 50 litres de gaz acétylène.

Voyons quel peut être le prix de revient, dans une installation particulière, de l'éclairage obtenu avec un bec brûlant 20 litres à l'heure.

Nous n'avons pas sous les yeux le prix courant actuel du carbure de calcium, mais nous savons qu'il y a quelques années le carbite se vendait 25 cent. le kilogramme en Amérique, et nous espérons qu'en France on peut lutter aujourd'hui avec les industriels du Nouveau Monde. Nous parlons de bon carbure, c'est-à-dire de carbure ne produisant pas d'ammoniaque qui corrode les conduites et nécessite de fréquentes réparations.

Théoriquement, 3 kilogrammes de carbite décomposés par l'eau, produisent 1 mètre cube de gaz. Pratiquement, le rendement est inférieur et exige 4 à 5 kilogrammes de carbure de calcium pour 1 mètre cube de gaz acétylène. Admettons l'emploi de 4 kilogrammes de carbure, soit une dépense de 1 franc et l'alimentation d'un bec pendant 50 heures.

Il faut encore tenir compte de l'amortissement du prix de l'appareil et des réparations. Portons la dépense à 1 fr. 25.

L'éclairage à l'acétylène peut donc ne revenir qu'à 2 cent. 5 l'heure, avec un bec dont la puissance équivaut au moins à 8 ou 10 bougies.

Nous ne nous étendrons pas davantage, ce que nous venons d'écrire nous faisant espérer d'atteindre le but que nous nous proposons.

Il existe en Limousin un grand nombre de petites villes qui sont dépourvues d'éclairage ou qui n'ont qu'un éclairage défectueux.

On ne saurait aujourd'hui songer au gaz ordinaire. Ses beaux jours sont passés et il ne vit qu'en vertu de traités qui lient les villes aux compagnies.

L'électricité exige une cité d'une certaine importance ou la proximité de plusieurs cités pouvant être éclairées par la même usine. Du reste la lampe à incandescence a ses mérites, mais elle n'est pas encore l'idéal rêvé. La lampe à arc n'est pas très pratique dans l'intérieur des habitations.

L'acétylène au contraire se prête à toutes les installations. C'est un mode d'éclairage parfait ne pouvant inspirer de craintes sérieuses qu'aux imprudents incapables de se plier à certaines précautions faciles à observer, nous le répétons.

Toutes nos sympathies sont pour cette admirable source de lumière.

C'est pourquoi nous appelons sur elle l'attention des municipalités recherchant la possibilité de procurer un éclairage convenable à leurs concitoyens.

Ce qui a été fait à Saint-Sulpice-les-Feuilles peut se faire partout, et c'est à notre avis rendre service à nos populations que de leur signaler un moyen pratique de répandre à flots la lumière dans les rues et dans l'intérieur des maisons des plus petites bourgades.

Ch. Le Gendre.

L'établissement de pisciculture de Limoges

L'établissement de pisciculture de Limoges a été créé par le Conseil général de la Haute-Vienne avec le concours de l'Etat et celui de la ville de Limoges, dans le but de fournir des alevins pour le repeuplement des cours d'eau et de répandre dans le public des notions pratiques de pisciculture.

Il date, comme projet, du 20 octobre 1883. Le devis dressé par le service des ponts et chaussées se montait à la somme de 35.200 francs; l'achat du terrain y figurait pour 5.200 fr. La dépense s'est élevée effectivement à 35.140 fr., dont 5.000 fr. pour l'acquisition du terrain par voie d'expropriation pour cause d'utilité publique, et 30.140 fr. en construction et installation. Elle été supportée savoir :

Fonds votés par le Conseil général...............	20.430 fr.
Subvention de l'Etat : Ministère des Travaux publics	11.710
— ` Ministère de l'Agriculture...	3.000
Total....................	35.140 fr.

L'établissement a été géré jusqu'en 1896 par M. Reclus, professeur départemental d'agriculture, qui a publié dans le deuxième volume du *Compte rendu de la dix-neuvième session du Congrès pour l'avancement des sciences*, une intéressante notice sur cette gestion (p. 865). Depuis le rattachement des services de la pêche et de la pisciculture à l'administration des eaux et forêts (juillet 1897 pour la Haute-Vienne), il est géré par l'inspecteur des eaux et forêts de Limoges.

Il est installé dans un bâtiment en forme de châlet situé sur le chemin des Ruchoux, à une centaine de mètres du réservoir principal des eaux de la ville, dans un terrain de dix ares comprenant un jardin exposé en pente au Sud-Ouest. Il contient dix

bassins en ciment de différentes formes et grandeurs et une rivière artificielle en béton et ciment avec quelques travaux en rocaille.

L'eau est fournie gratuitement par la ville de Limoges à raison d'un maximum de cent mètres cubes par jour (un peu plus d'un litre par seconde). Un réservoir en tôle d'une contenance de trente hectolitres environ est destiné à alimenter l'établissement pendant deux ou trois heures lors des travaux de réfection obligeant à fermer le robinet d'arrêt.

L'eau d'alimentation provient de diverses sources captées et achetées par la ville à des distances variant de 6 à 16 kilomètres; exceptionnellement, de l'étang de la Crouzille en temps de sécheresse.

Elle est suffisamment oxygénée, contenant un excès d'acide carbonique; les dépôts consistent normalement en une argile fine, rougeâtre, ferrugineuse.

Le bâtiment comporte un rez-de-chaussée, un étage et un grenier. L'étage est affecté au logement d'un surveillant et de sa famille. Le rez-de-chaussée comprend deux pièces : La première constituant salle de débarras contient, outre la cage d'escalier, un compartiment où est placé le réservoir; la seconde est le laboratoire dallé en ciment; douze supports en fonte disposés le long des quatre parois forment gradins recevant quatre-vingt-douze augettes. Chaque série de gradins est alimentée par un robinet distinct : l'eau passe d'abord par un filtre constitué par des éponges que l'on épreint le plus souvent possible, puis, par des cuves rectangulaires où elle s'aère et d'où elle se divise entre les tuyaux distributeurs.

Chaque gradin supporte une augette pouvant contenir environ douze cents œufs de truite étalés sans superposition sur un fond mobile perforé, admettant l'eau par afflux inférieur et plaçant les œufs dans un courant incessamment renouvelé.

Jusqu'en 1898, les augettes étaient en zinc enduit de peinture. Ces appareils ont fonctionné d'une manière suffisante pendant quinze ans; puis à la longue des détériorations se sont produites dans la peinture d'abord, puis dans le métal. Un remplacement général est devenu nécessaire à la suite d'une perte d'œufs embryonés envahis par la *Saprolegnia ferax*, moisissure frangée à développement excessivement rapide; on a dû renoncer définitivement aux augettes métalliques; employées nues, elles ont le défaut de s'oxyder même au contact de l'eau pure; si pour y remédier on les enduit de peinture à l'huile, cet enduit n'adhère qu'un certain temps; après quoi, tantôt il forme avec les dépôts terreux un cambouis qui obstrue les trous du fond mobile de

l'augette, tantôt il s'écaille, laisse le métal à nu, permet à l'acide carbonique dissous d'attaquer le zinc et de le trouer.

Renonçant au métal, on est contraint de recourir aux récipients en céramique parmi lesquels le grès vernissé est le plus économique; on a cependant donné la préférence à la porcelaine malgré son prix élevé (17 francs l'augette), parce que cette substance est la plus propre et la plus inaltérable des matières plastiques; on a pensé, d'autre part, que pour un établissement de grande ville, destiné à être fréquemment visité, il était possible de faire quelques sacrifices en vue de tenter l'application d'une industrie locale à des appareils éminemment aptes à l'emploi, et d'inviter les porcelainiers à des essais tendant à la confection de ces récipients dans des conditions de bon marché qui les rendraient abordables, au moins pour les installations urbaines.

FONCTIONNEMENT

Le laboratoire a été primitivement aménagé pour la mise en évolution annuelle d'environ cent mille œufs.

On ne s'attache, en principe, qu'à produire les espèces précieuses, c'est-à-dire celles du genre salmonide.

Saumon. — On n'a pu qu'accidentellement s'en occuper à cause de la difficulté de se procurer des œufs d'une façon régulière ; d'autre part, à raison de la vie nomade de cette espèce, c'est à l'Etat que doit incomber plus spécialement le soin de la propager.

Truite. — C'est vers la production de la truite en ses diverses variétés que se porte l'activité de l'établissement ; on s'attache à produire les variétés régionales : truite commune des ruisseaux, truite saumonée (1) des lacs d'Auvergne. Accessoirement on tentera d'introduire les espèces étrangères à croissance rapide et à production rémunératrice : grandes truites des lacs d'Allemagne, truites saumonées de la Touvre.

Quand à la truite irisée (ou arc-en-ciel), *Salmo irideus*, les essais tentés à l'aide de reproducteurs élevés en bassin n'ont pas donné de résultats. La fécondation artificielle a échoué jusqu'ici ; il n'y a peut-être pas lieu de le regretter, car cette espèce ne vaut pas la truite indigène. Elle croît plus vite et résiste mieux aux chaleurs estivales ; mais elle est très vive, très batailleuse et très vorace ;

(1) La truite saumonée n'est pas un métis de truite et saumon ; ce n'est même pas une variété dans l'espèce ; il est avéré maintenant que ce n'est qu'une variation sans fixité, de même que le saumon tacon, ou adulte, ou vieux, prend ou reprend la teinte rosée par son séjour dans la mer et par suite de son régime, crustacés, mollusques et poissons de mer, et la perd en eau douce. Comme pour le saumon, la teinte rosée de la chair est due à un régime spécial d'alimentation en mollusques et vers.

si elle doit se croiser avec la truite du pays, on peut y trouver avantage à beaucoup de points de vue ; mais si elle devait simplement la supplanter, le dommage serait certain.

Aussi, depuis quelques années, a-t-on cessé d'en demander des œufs au commerce qui les vend encore beaucoup trop cher.

Ombre commun. — Le haut prix des œufs de cette espèce très recherchée n'a permis d'en élever qu'exceptionnellement ; dans l'état actuel du budget départemental de la pisciculture, il faut renoncer à la propager.

Omble-chevalier. — Quelques milliers d'alevins de cette espèce avaient été versés dans la Vienne par les soins de M. Reclus ; mais jusqu'à présent, il ne paraît pas qu'ils y aient prospéré ; il se peut qu'il y ait eu erreur de fourniture ; en tout cas, aucun spécimen n'est parvenu sur les marchés ; il est arrivé seulement que des pêcheurs ne connaissant pas l'ombre commun l'ont pris pour l'omble-chevalier (1).

En résumé, l'établissement de Limoges ne produit maintenant et ne déverse dans les cours d'eau que de la truite.

Le nombre des œufs mis en évolution chaque année varie de cent à cent trente mille. Sur ce nombre, vingt-cinq mille environ sont fournis par les reproducteurs de l'établissement ; le reste est demandé au commerce.

Les reproducteurs de l'établissement sont au nombre d'une vingtaine, nourris dans le grand bassin ($8^m \times 10^m \times 1^m,60$) où l'eau est constamment renouvelée ; ce sont des truites actuellement âgées de huit à dix ans ; une quinzaine de jeunes sujets élevés dans un bassin séparé seront en état de reproduire l'an prochain (3e année).

On procède à la fécondation artificielle vers le 15 novembre, époque moyenne du frai naturel. Les reproducteurs sont retirés des bassins et séparés sexuellement dans des auges du laboratoire.

Aussitôt après la fécondation artificielle qui s'effectue en la manière connue, décrite dans tous les ouvrages techniques, les œufs sont répartis dans les augettes, et doivent être tenus sinon dans l'obscurité absolue, du moins sous une lumière très faible : il importe essentiellement de ne pas les manier, transvaser ou exposer au jour pendant les premières semaines : le repos complet doit leur être assuré jusqu'au moment où l'embryon devient visible, ce qui arrive environ quatre semaines après la fécondation.

(A suivre) JOLY DE SAILLY.

(1) Je ne mentionne que pour mémoire *le Lavaret* ; ce poisson spécial au lac du Bourget n'est représenté dans le département que par un seul individu qui, du reste, a la vie dure ; c'est celui qui, depuis vingt ans peut-être, figure dans l'arrêté préfectoral réglementant la pêche.

Mousses et Hépatiques

(SUITE)

Trois muscinées nouvelles pour la Haute-Vienne

Eurhynchium crassinervium *B.E.* — St. Sur les granulites humides de la forêt de Lavergne près de Saint-Priest-Ligoure.

Thuidium delicatulum *Lindb* (1). — Fr. Sur des rochers humides de la rive droite de la Vienne au-dessus d'Eymoutiers en face Legaud. Est-ce une bonne espèce? j'ai quelques raisons d'en douter; les nombreux échantillons que je possède des Etats-Unis d'Amérique où cette plante est répandue, sont eux-mêmes assez variables; les feuilles périchétiales sont plus ou moins ciliées, quelquefois même dépourvues de cils. Cette plante est en somme très voisine du *Thuidium recognitum* Lindb ; elle est même reliée au *Thuidium tamariscinum* par un intermédiaire, le *Thuidium delicatulum* var. *tamarisciforme* Ryan et Hagen.

Jungermannia pumila *Wither.* — *Aplozia pumila* Dum. — C. per. Sur des rochers granitiques humides au bord d'un ruisseau descendant des montagnes entre Eymoutiers et Nedde.

(*A suivre*) G. LACHENAUD.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 25 avril 1901

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

MEMENTO. — *Il est indispensable qu'au 1er juillet prochain, la situation financière de notre Association soit absolument réglée.*

L'année dernière, dans un but d'économie, nous avons prié nos confrères de nous adresser le montant de leurs cotisations, la somme de 0 *fr.* 30 *que nous percevons ne couvrant pas les frais de poste. Un grand nombre de membres ont répondu à notre appel. D'autres n'ont*

(1) Le *Thuidium delicatulum B. E.*, cité par M. Rupin dans son catalogue des *Muscinées de la Corrèze*, page 12, n° 33 se rapporte au *Thuidium recognitum* Lindb.

sans doute point lu ce que nous avons écrit (pages 203 *et* 204 *du* n° 85 *de la* Revue). *A quelques-uns de ceux-ci, nous n'avons pas envoyé de quittance, nous réservant de faire recouvrer en même temps les cotisations de* 1900 *et de* 1901.

Nous voulons aussi éviter des retours onéreux, toute dépense inutile n'étant faite qu'au détriment de l'amélioration de la Revue.

En conséquence, vers la fin de mai, nous adresserons à chacun de nos confrères une note indiquant la somme dont il est redevable et lui rappelant les principales questions signalées à son attention depuis un an. Nous lui donnerons un temps suffisant pour envoyer sa communication.

Nous comptons, grâce à ce système, que nous aurons un très petit nombre de recouvrements à faire faire par la poste.

En voyant — par nos comptes-rendus — l'essor que prend notre Association, les concours précieux que nous obtenons, tous nos confrères voudront — nous n'en doutons pas — montrer leur attachement à une société dont l'orientation a toujours tendu vers une connaissance plus complète de notre sol et des êtres qui le peuplent.

Chaque fois qu'une invention ou une application des données scientifiques nous a paru intéressante et pratique, nous nous sommes toujours fait un devoir de la signaler.

Nos articles bibliographiques ont été inspirés du même esprit. Nous refusons impitoyablement un texte tout fait et nous voulons avoir lu l'ouvrage avant d'en parler.

La plume est, à notre avis, un instrument qu'on doit utiliser dans l'intérêt de ce qu'on pense être la vérité, mais qu'on ne doit jamais vendre ni employer légèrement, même avec cette circonstance atténuante du désir de faire acte de bonne camaraderie.

La séance est ouverte à trois heures moins un quart de l'après-midi.

Présents : MM. d'Abzac, Debernard, Dubois, Hersant, Joly de Sailly, G. Lachenaud, Le Gendre et Voisin.

Le procès-verbal de la réunion du 23 mars est adopté sans observations.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

Sur la présentation de M. Voisin :

M. le Dr Benoit, médecin-major au 12e escadron du train, à Limoges.

M. Guillemare, vice-recteur en retraite, au Soulié, commune de Saint-Cernin-de-Larche (Corrèze).

M. Pierre Vandermarcq, étudiant à Paris

Sur la présentation de M. Bauby :
M. Jacquet, jardinier à Isle.
Sur la présentation de M. Grenier :
Mme Varinaud, institutrice à Limoges.
M. Soubreny, décorateur à Limoges.

* * *

A l'occasion de la session d'avril du Conseil général de la Haute-Vienne, nous avions adressé à cette assemblée un rapport concluant :

1° à la nomination d'une commission chargée d'étudier les voies et moyens de doter le département d'une carte agronomique ;

2° au vote d'une somme de 300 francs devant servir à dresser la carte d'une commune et à en tirer un nombre d'exemplaires suffisant pour pouvoir la distribuer dans toutes les autres communes.

Le *Petit Centre* nous apprend que, dans la séance du 17 avril, notre projet a été adopté et qu'il sera statué, à la séance d'août, sur le crédit à effectuer à ce travail.

Nous sommes heureux d'une décision qui nous donne le ferme espoir que nous n'aurons pas vainement mené une campagne en faveur des cartes agronomiques.

La cause est gagnée devant le Conseil général. Elle le sera aussi devant les Conseils municipaux qui comprendront l'utilité de faire des sacrifices de temps et d'argent dans l'intérêt de notre agriculture.

* * *

M. Hersant présente une plante qu'il a cueillie le 21 avril dans un îlot de la Vienne, au-dessous du pont de l'Aiguille (commune de Beynac), où elle existe en abondance. C'est la Consoude tubéreuse (*Symphytum tuberosum* Linné) dont nous avons parlé à la séance du 21 mai 1896 (n° 42 de la *Revue*).

Pour le Limousin, aux localités précédemment signalées et à celle indiquée par M. Hersant, nous ajouterons Nontron où Soulat-Ribette a trouvé cette Borraginée sur les bords du Bandiat.

La Consoude tubéreuse, à racines noueuses et charnues, à fleurs jaunâtres, s'élevant beaucoup moins que la Consoude officinale, repousse chaque année dans les lieux dont elle a pris possession, ordinairement des bois ou des prés ombragés. Mais sa distribution en France est très variable.

Ainsi, M. Léveillé ne la cite pas dans sa flore de la Mayenne.

En Normandie, elle n'existe que dans un petit bois, près de Cherbourg où elle a été naturalisée (Corbière).

Elle est R. en Bretagne (Lloyd et Foucaud), dans les Deux-

Sèvres et dans la Vienne (Souché), dans Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Saône-et-Loire (Boreau), dans le Puy-de-Dôme (F. Héribaud), dans le Var et les Bouches-du-Rhône (Roux).

Elle est A. C. dans la Gironde (Foucaud) et dans la Dordogne (Des Moulins).

Elle est C. dans le sud-ouest du Cantal (F. Héribaud), dans les Alpes-Maritimes (Roux).

En résumé, pour la France, c'est une plante R. qu'on rencontre plutôt dans le midi que dans le nord et qui paraît être assez indifférente à la nature du sol.

Si elle méritait d'être cultivée, nous pensons qu'elle s'acclimaterait partout où on la placerait dans un lieu couvert.

*
* *

M. le R. P. Chovet, professeur à Saint-Martial, adresse une note au sujet des coléoptères qu'il a capturés aux environs de Limoges.

La question se pose de savoir si nous devons publier séparément les listes qui nous ont été remises par plusieurs entomologistes.

Il semble que tout en laissant à chacun le mérite de ses découvertes, il serait préférable de joindre ces différents travaux et d'en faire une première contribution à la faune de notre région, que compléteraient ultérieurement les personnes entraînées par l'exemple de nos collaborateurs.

*
* *

La parole est donnée à M. de Sailly, qui captive l'attention de ses auditeurs par les détails très intéressants qu'il fournit sur la création de l'établissement de pisciculture de Limoges, son budget, l'éclosion et l'élevage des alevins. Cette conférence sera du reste l'objet d'un article publié en dehors du compte-rendu de la séance.

*
* *

M. Le Gendre lit ensuite les principaux passages du travail qu'il a fait au sujet de l'éclairage à l'acétylène de la ville de Saint-Sulpice-les-Feuilles. Puis il donne la description de deux Primulacées, les *Cicendia filiforme* et *pusilla*; la carte qu'il fait passer sous les yeux de ses confrères montre que ces deux plantes vivent souvent côte à côte et qu'il y a tout lieu de penser qu'on en découvrira en Limousin, notamment dans la Creuse et la Corrèze, d'autres stations que celles connues.

*
* *

Les lots de la tombola sont gagnés par MM. Hersant, Lachenaud et Le Gendre.

La séance est levée à cinq heures du soir.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

90. — Secours mutuels contre la mortalité du bétail

L'idée que nous avons soulevée au mois de décembre dernier, paraît faire son chemin.

Aux cantons de Saint-Sulpice et de Chabanais, il faut ajouter celui de Bellac.

Le 1er du mois courant, à la réunion du Comice agricole de ce canton, M. de Beauvais a exposé le but d'une Société d'assurances mutuelles contre la mortalité des bestiaux. Il a rappelé qu'en France on compte aujourd'hui deux mille associations de l'espèce.

L'assemblée a adopté en principe la fondation proposée. Elle a renvoyé la constitution définitive de la Société à une réunion qui aura lieu en juin.

Les agriculteurs du canton sont priés de se faire inscrire avant le 20 mai. Les agriculteurs inscrits seront invités à assister à la réunion de juin dont on leur indiquera la date par lettre.

Nous prions nos confrères de relire la page 364 du n° 96 de la *Revue*, ainsi que ce nous avons écrit aux mois de février et de mars. Ils feront certainement tous leurs efforts pour accélérer un mouvement qui doit s'étendre à la région entière si l'on veut arriver à des résultats sérieux.

*
* *

92. — Les Portefaix

LES PHRYGANES

(suite et fin)

LA NYMPHE. — L'INSECTE. — LA PONTE (1)

En récoltant mes fourreaux de *Phrygane*, il m'est arrivé, et cela dès le mois de mai, de trouver des étuis munis à chaque extrémité d'un léger grillage, présentant assez exactement la forme d'un tamis de crin, mais construit avec moins de régularité.

L'examen de ce grillage au microscope le montre formé de nombreux fils de soie, produits par la filière de la larve et conformes à la garniture intérieure du fourreau. Cette fermeture si

(1) *Dans notre premier article sur les* PHRYGANES, *une erreur de mise en page a rendu incompréhensible le second paragraphe de la page 68. (Revue scientifique,* n° 100 du 15 avril 1901). *Nous rétablissons ci-après le texte tel qu'il aurait dû être imprimé :*

Certaines espèces de *Phryganes* ne quittent pas le fond des ruisseaux et ne montent jamais à la surface de l'eau; leurs fourreaux sont alors entièrement construits avec des grains de sable et de gravier.

Au contraire la *Phrygane des mares* vient souvent à la surface; comment arrive-t-elle à ce résultat et comment peut-elle redescendre à volonté sur le gravier du ruisseau ?

fragile, qu'un rien pourrait détruire est consolidée par des brindilles de bois qui viennent l'étayer : l'insecte n'a pas voulu que son travail soit à la merci d'un choc et a tenu à en assurer la solidité.

D'où vient ce changement dans l'aspect des fourreaux ? Pourquoi les deux extrémités sont-elles fermées ? Pourquoi enfin, la partie postérieure a-t-elle une fermeture nouvelle, absolument différente de la forme ordinaire.

La larve est sur le point de subir sa première métamorphose : elle va se transformer en nymphe et prend dès maintenant les précautions indispensables à la réussite de cette longue opération.

Elle a, nous l'avons dit, de nombreux ennemis : durant cette période de transformation où elle ne fait plus aucun mouvement, où sa vie est pour ainsi dire suspendue, elle doit se prémunir contre les attaques de tous les forbans de la mare ; voilà l'explication du treillage qui, en même temps, protège la larve, permet à l'eau de traverser le fourreau, et favorise la vie de la nymphe.

De patientes et nombreuses recherches m'apprennent que le maximum de durée pour la transformation complète ne dépasse pas une dizaine de jours. Ouvrons, en effet, un fourreau dont le grillage est de construction récente ; nous trouvons une larve absolument semblable à celles que le pêcheur aime à rencontrer, mais un peu plus nourrie, possédant plus de graisse. Si nous prenons un deuxième étui dont le grillage est plus ancien, le corps de la larve est à peu près desséché, la peau est séparée en plusieurs parties et la nymphe est formée.

Nous avons alors sous les yeux, l'insecte presque complet que nous verrons voler par centaines le soir au bord des mares et des rivières ; contrairement à la règle générale, la nymphe de la *Phrygane* possède des pattes aussi développées que l'insecte parfait et ne garde aucun point de ressemblance avec la larve qui vient de lui donner naissance.

L'état de nymphe dure chez la *Phrygane* de douze à dix-huit jours : pendant les premiers jours le corps de la nymphe est mou et spongieux : petit à petit il prend de la consistance, durcit et se solidifie.

L'insecte passe cette nouvelle période sans faire un mouvement : à l'heure fixée par la nature, lorsque la nymphe se sent prête, elle coupe le grillage antérieur et sort de son étui.

Dès sa sortie, sans aucune hésitation, elle monte à la surface de l'eau et vient se poser sur un jonc, ou de préférence sur une herbe aquatique un peu large ; ses pattes bien écartées la maintiennent alors contre vent et marée.

Il lui faut, avant tout, être au sec ; de là son choix pour les petits roseaux ou les tiges de bois implantées dans la mare dont l'extrémité émerge au dessus de l'eau.

L'été dernier, à Larche, j'ai eu l'heureuse chance de trouver des nymphes déjà vieilles de quinze jours ; j'ai donc pu m'assurer, *de visu*, de leur rapidité de transformation, caractère très particulier de la *Phrygane*.

En moins de cinq minutes, j'ai vu la nymphe, fortement accrochée à une herbe, rester au repos quelques secondes et contracter

brusquement le corps : une séparation se produit alors sur la partie supérieure, et l'insecte parfait sort de la gaine qu'il laisse intacte et que je recueille quelques instants après.

La *Phrygane* est complète, le soleil l'attire : elle secoue les antennes, étire les pattes, entrouvre cinq ou six fois les ailes et prend son vol ; son allure indécise la fait alors ressembler à la *Pyrale des vignes*. Là, se borne la ressemblance avec les lépidoptères comme nous le prouve une courte monographie de l'insecte :

« Antennes en général aussi longues et quelquefois plus longues que le corps ; yeux saillants, front couvert de duvet, corps mince et velu. Les ailes supérieures, à fortes nervures, dépassent le corps pendant le repos, les ailes inférieures sont plissées, les pattes sont longues et garnies d'éperons ; les tarses sont formés de cinq articles. »

La *Phrygane* ne vole guère que le soir ; le jour elle reste immobile, aplatie sur les feuilles ; quelques espèces, celles des grandes rivières, se reproduisent avec une telle abondance qu'on les voit par milliers voler le soir au-dessus des eaux.

Dans sa sagesse, le Créateur a dû donner au poisson de nos rivières un amour immodéré de la *Phrygane*, afin de rétablir un équilibre qui se trouverait compromis par la surproduction de l'insecte La *Phrygane* est en effet très prolifique : certaine années, les bords de la Dordogne et de la Vézère sont garnis d'une telle abondance d'œufs, que le fond de l'eau en prend une teinte verdâtre.

Quelques heures après leur naissance les *Phryganes* s'accouplent, pondent et meurent ; leurs œufs, en nombre considérable, tombent sur les pierres les plus rapprochées de l'eau. L'œuf est petit ; il est entouré d'une matière transparente qui le protège et lui permet de se maintenir sur les pierres ; il ne conserve pas longtemps cette matière protectrice, car il éclot peu de temps après la ponte et donne naissance à une larve de quelques millimètres, qui aussitôt s'enterre dans la vase où elle se développe très rapidement.

Telles sont, brièvement indiquées, les intéressantes métamorphoses de la *Phrygane* ; en dehors des spécialistes, cet insecte est peu connu ; sa modeste livrée comme larve, sa vie très courte à l'état parfait, n'attirent pas l'observateur. Et pourtant que d'études à faire encore sur cette transformation considérable qui se produit chez la nymphe ! Que de recherches intéressantes pour expliquer la suspension presque complète pendant dix jours des phénomènes de la vie !

Juillet 1900. Pierre VOISIN.

Convocation

La prochaine réunion de la Société botanique du Limousin est fixée au mercredi 22 mai, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie-Berthet.

Ordre du jour. — L'Aluminite (Ch. Le Gendre). — Contribution à la flore du Limousin. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Vᵉ H. Ducourtieux, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

L'Aluminite

Habitant Limoges depuis vingt-sept ans, nous passons aujourd'hui avec une quasi indifférence devant les magasins où s'étagent les artistiques produits de notre industrie limousine.

Ceci est humain.

Le parisien traverse les Champs-Elysées, la place de la Concorde, les jardins des Tuileries ou l'avenue de l'Opéra sans jeter autre chose qu'un regard distrait sur tout ce qui l'entoure.

Dans un autre ordre d'idées, c'est encore la force de l'habitude qui fait qu'on passe sans dégoût dans une rue où la misère s'étale à chaque pas.

Le beau et le laid ne frappent généralement l'homme que lorsque sa curiosité est éveillée par l'attrait de l'inconnu.

Coupes décorées, porcelaines blanches, statuettes en biscuit, vases de prix dont les ors se marient harmonieusement au bleu de four, tout cela nous avait profondément intéressé au début de notre installation. Leur grâce, la pureté du dessin, l'harmonie des teintes, la transparence de l'émail, nous séduisent toujours quand, errant à l'aventure, nous sortons pour nous délasser l'esprit. Mais souvent des questions plus d'actualité hantent notre imagination et alors nous oublions que nous sommes entouré de cette porcelaine qui lutte glorieusement partout et toujours, que les étrangers — lourds dans leurs conceptions — n'ont jamais pu qu'imiter.

Or, l'année dernière, nous fûmes étonné de voir à la devanture d'un magasin des objets d'un aspect tout particulier. Il n'en

fallut pas davantage pour réveiller notre attention et, nous approchant de la vitrine, nous lûmes le mot *Aluminite* imprimé au-dessus d'une série de vases destinés à des usages culinaires : casseroles, plats, pot-au-feu, passoires, etc. La blancheur de la pâte, la brillante armature nickelée qui entourait les casseroles de toute grandeur nous attirèrent d'autant plus facilement que — depuis longtemps — nous pensions qu'à Limoges on ne se montrait pas assez hardi ; on se cramponnait trop aux articles qui ont fait la fortune de la ville; on se préoccupait insuffisamment de l'utilisation du kaolin et de l'émail dans l'ornementation de l'habitation, de leur substitution aux substances (terres ou métaux) que l'on emploie pour une multitude d'objets servant à des usages journaliers.

La porcelaine étant inaltérable, nous nous représentâmes aussitôt une cuisine meublée de ces ustensiles si faciles à maintenir en parfait état de propreté, sans craquelures, ayant toujours des surfaces parfaitement unies où le microbe ne peut trouver un réduit et se soustraire au torchon de la cuisinière.

Ce n'est point que nous ayons la crainte exagérée du microbe. Nous savons que — sans les connaître — nous avons toujours vécu au milieu de ces infiniment petits dont on discute encore le rôle. Les connaissant, nous n'en vivrons pas moins en leur compagnie. Le plus souvent ils ne nous causent aucun mal, et ce n'est que lorsque notre état général s'affaisse que nous devenons incapables de résister à ces ennemis cherchant toujours un terrain propice à leur multiplication, et alors nous inoculant des germes morbides qui nous conduiront rapidement dans un monde que nous devons espérer meilleur.

Mais — car aucune bonne argumentation ne peut se terminer sans un mais — encore ne faut-il pas entretenir autour de soi des bouillons de culture où les microbes les plus malfaisants se groupent et attendent l'heure de remplir leur rôle de transformateurs de la matière.

Or, jetez un regard sur la plupart des cuisines, même des cuisines les mieux entretenues. La fonte a un aspect peu engageant. Le cuivre brille, mais il ne doit être placé qu'entre des mains prudentes. Le fer blanc exige un étamage fréquent ne préservant pas de l'absorption des sels de plomb. La terre, le plus souvent poreuse, s'imprègne des graisses qui ressortent dès qu'on met en ébullition un liquide et constituent un mélange désagréable. La vaisselle émaillée se détériore rapidement, introduisant dans les aliments des parcelles, aux bords effilés, qui pénètrent dans le tube digestif et y produisent des désordres accrus par l'accumulation de ces parcelles. Avec la porcelaine, on n'a rien à craindre de tout cela.

L'aluminite résiste-t-elle suffisamment au feu? On nous l'affirmait. Si l'inventeur ne peut livrer à la publicité ses secrets de fabrication, il n'y a aucun inconvénient à faire connaître qu'il a obtenu une heureuse et importante amélioration dans le coëfficient de dilatation du kaolin et de l'émail qui le recouvre. Il en justifie par les expériences les plus concluantes. On peut, par exemple, faire fondre du plomb dans une capsule en aluminite et verser impunément le métal dans une autre capsule froide (1).

Nous n'en éprouvions pas moins le désir d'expérimenter la nouvelle vaisselle pendant un temps assez long pour avoir la certitude que son usage n'était pas dispendieux.

C'était un désir facile à réaliser. Voilà six mois que deux casseroles sont chaque jour en activité dans notre cuisine. Elles ont résisté à l'ardeur du feu (charbon ou pétrole). Les fonds, en contact direct avec la source de chaleur, n'ont rien perdu de leur blancheur primitive. Aucun craquelage ne s'est produit.

Après une expérimentation d'aussi longue durée, il n'existe plus de doute dans notre esprit. L'aluminite, considérée au point de vue de l'hygiène, constitue un progrès considérable. On peut lui prédire un succès universel. Cette substance a sa place marquée, non seulement dans les cuisines, mais encore dans les laboratoires de chimie. Les appareils sanitaires et les appareils de chirurgie, en aluminite, deviendront d'un usage courant.

Il semble donc que le moment soit venu de signaler l'existence de l'aluminite à ceux qui ne la connaissent pas ou qui refusent d'entrer en connaissance avec elle.

De ces derniers, il y en a plus qu'on ne le croit. Les gens réfractaires à tout progrès sont légion. Ces rétrogrades prennent prétexte de tous les incidents pour débiner — pardonnez-nous la

(1) Le 22 mai, en présence de nos confrères de la Société botanique du Limousin, nous avons fait cette expérience avec le plus grand succès. Du plomb a été fondu dans une casserole d'aluminite et versé en fusion (à 334°), dans une capsule froide de même fabrication. Les deux vases ont admirablement résisté.

Le lendemain, nous avons constaté que l'oxyde de plomb n'avait pas suivi le métal et formait au fond de la casserole une pellicule très adhérente à l'émail. Un acide aurait rapidement détaché ce recouvrement. Mais nous avons voulu expérimenter à nouveau l'effet de la chaleur. La casserole, très fortement chauffée sur une lampe à pétrole, résista parfaitement. Si l'adhérence de l'oxyde devint moins forte, le nettoyage n'en resta pas moins incomplet. Alors, sans attendre le refroidissement du vase, nous y projetâmes du vinaigre que nous fîmes bouillir.

La casserole est sortie de toutes ces épreuves parfaitement intacte, aussi blanche et aussi nette qu'au moment où elle nous fut livrée.

trivialité de l'expression — tout ce qui est nouveau, alors même qu'il ne peut y avoir de doute sur le progrès réalisé. On laisse dans l'ombre les multiples avantages d'une découverte et on ne cherche à mettre en lumière que ses inconvénients.

— C'est très cher, entendons-nous dire, les objets en aluminite; ils peuvent se casser.

Mon Dieu, oui, les objets en aluminite se cassent... quelquefois. Tout se casse du reste, même les verres incassables et si l'aluminite ne se cassait pas, ce serait en vérité trop beau. Cependant aucun ustensile ne sort de la fabrique sans avoir été éprouvé; c'est déjà une garantie. Mais un choc brusque, de trop grands écarts de température, peuvent être l'origine d'une rupture. C'est quelquefois — presque toujours — la faute du manipulateur. Par exemple il n'en fera jamais l'aveu et, devant le vase en pièces, il n'aura pas assez de malédictions à adresser à l'inventeur. Celui-ci ne s'en portera pas plus mal et il peut se dire que d'autres furent plus malheureux que lui, Salomon de Caus, par exemple, qui mourut fou.

Du reste, c'est toujours d'un esprit superficiel que de raisonner sur un fait isolé. Il faut procéder avec plus de méthode.

Voulez-vous apprécier, par exemple, la dépense résultant de l'emploi journalier d'une batterie de cuisine en aluminite? Il faut au minimum 20 pièces dont le prix est de 39 francs. Calculez le coût de 20 pièces semblables en d'autres substances. Usez des unes et des autres — également — pendant un an. Puis au bout de ce laps de temps, ajoutez au prix d'achat la somme nécessaire pour remettre chaque batterie à neuf. Vous saurez alors de quel côté penchera la balance et, si l'aluminite est plus dispendieuse, vous aurez encore à examiner si la sécurité qu'elle vous donne doit vous faire reculer devant une perte de quelques francs.

Entendons-nous bien. S'il vous plait de garder des casseroles émaillées, dont l'émail se détache petit-à-petit et vient s'implanter traîtreusement dans nos organes, vous dépenserez peu. Mais si vous rencontrez des parcelles d'émail dans vos aliments et que vous mettez à la réforme le vase devenu dangereux, vous regretterez de ne pas avoir fait au début le sacrifice d'argent auquel nous vous convions. Et l'étamage! qu'en pensent nos ménagères?

On n'évalue pas à plus de cinq pour cent par an la dépense résultant du remplacement des objets en aluminite. On reconnaîtra que c'est bien peu si l'on songe aux épreuves réitérées que subit une casserole servant chaque jour.

Il existe encore à l'actif de l'aluminite un avantage dont nous n'avons pas parlé. La porcelaine est mauvaise conductrice de la chaleur; c'est le contraire pour les métaux. Un liquide, placé

dans un vase en aluminite, paraît donc devoir atteindre le point d'ébullition beaucoup moins rapidement qu'un liquide de même nature renfermé dans un vase en métal. Eh bien, il n'en est rien. L'expérience est facile à faire. Placez, sur des fourneaux de même intensité, une casserole en métal et une casserole en aluminite de même taille, renfermant la même quantité d'eau. Dans les deux vases, l'ébullition se produira au même moment. En voici l'explication. Si le métal s'échauffe plus rapidement que l'aluminite, son pouvoir rayonnant est plus considérable. En outre, dans le métal, la température du liquide va en augmentant du centre à la circonférence ; en sorte qu'il se produit sur les bords une ébullition prématurée qui refroidit la masse. Pour rester dans les limites du vrai, nous ajouterons toutefois que ce qui précède s'applique à des vases en aluminite n'ayant pas plus de quatre millimètres d'épaisseur, ce qui est bien suffisant pour la plupart des ustensiles de cuisine. Par exemple, le défaut de conductibilité de la porcelaine fait que le calorique se maintiendra beaucoup plus longtemps dans un vase en aluminite que dans un vase en métal. Nous en tirons donc immédiatement cette conséquence qu'il est inutile de forcer le feu et qu'on fera une économie de combustible devant entrer en ligne de compte (1).

Mais nous n'avons pas encore nommé l'inventeur de l'aluminite ou porcelaine à feu. A Limoges, nous pourrions nous en dispenser puisqu'il est connu de tous. Nous ne devons pas cependant oublier que la *Revue scientifique* a des lecteurs dans le monde entier.

C'est pourquoi nous terminerons par où nous aurions dû commencer.

Nous devons l'aluminite à M. René Frugier, ingénieur de l'Ecole centrale des arts et manufactures, un Limousin.

La fabrication de M. Frugier était au début lors de l'ouverture de la dernière exposition universelle. M. Frugier n'en a pas moins obtenu une médaille en argent et, tout dernièrement, à l'Exposition internationale culinaire, d'hygiène et d'alimentation, on lui a décerné une médaille d'or. Ces récompenses restent au-dessous de ce que mérite la découverte de M. Frugier.

La fabrication de l'aluminite est pleine d'avenir; elle donne dès à présent les meilleurs résultats. Les étrangers, comme les

(1) A ce sujet, citons encore l'une des expériences du 22 mai. De l'eau fut amenée à l'ébullition dans une bouilloire en aluminite, puis versée dans un autre vase. Nous remîmes ensuite de l'eau froide dans la bouilloire (un tiers environ de la contenance). Avant que le vase fût replacé sur le feu, cette eau atteignait déjà une température qui devait dépasser 40 degrés. Ceci démontre que l'aluminite retient beaucoup de calorique, puisque l'équilibre dans les températures des deux corps en contact s'est fait à un degré aussi élevé.

Français, se servent actuellement d'aluminite. Son succès s'affirme de plus en plus et c'est prédire à coup sûr que de déclarer que, dans quelque années, pas une ménagère soigneuse ne voudra utiliser d'autres vases.

« C'est, dit M. Gilbert Thuilier, un nouveau fleuron mis à la couronne industrielle de Limoges, la cité sainte de la porcelaine. »

Il était utile de faire connaître l'aluminite. Voilà pourquoi nous nous sommes, aujourd'hui, un peu écarté de notre route ordinaire, considérant comme un devoir d'appeler l'attention de nos confrères sur une découverte des plus remarquables et des plus intéressantes.

Ch. Le Gendre.

L'établissement de pisciculture de Limoges *(Suite et fin)*

L'évolution (1) des œufs dans l'obscurité a encore pour avantage de concourir, avec l'abaissement de la température de l'eau, à retarder l'éclosion lorsque l'on y trouve utilité; par exemple, pour éviter les pertes d'alevins par insuffisance de nourriture en attendant l'époque de l'immersion en eaux libres.

Il est nécessaire de donner des soins aux œufs durant la période d'embryonement; mais ces soins doivent consister seulement à enlever les œufs non embryonés, qui se distinguent par leur opacité blanche.

L'élimination est nécessaire pour éviter que les œufs mauvais moisissent et deviennent une cause de perte des œufs sains par contagion des végétations mycoïdes.

Les eaux d'alimentation tiennent en suspension des matières terreuses qui, à la longue, forment des dépôts sur les œufs. Ces dépôts ne seraient nuisibles que par leur excès et, dans cette phase de l'évolution, mieux vaut les laisser que risquer de faire blanchir les œufs en les maniant trop souvent, même avec la plume.

(1) On a longtemps employé le mot incubation pour désigner la période de développement du germe ou de l'embryon depuis la fécondation artificielle jusqu'à l'éclosion. Ce terme est d'une impropriété notoire ; le poisson ne couve pas les œufs pondus ; l'homme qui les recueille facilite « l'évolution ». Ce dernier terme est donc le seul qui convient à l'acte dans lequel l'homme intervient.

Il y a également tendance aujourd'hui à délaisser les mots pisciculteur et pisciculture (on ne cultive pas le poisson) pour ceux d'aquiculteur et aquiculture plus rationnels. — Piscifacture récemment proposé exprime un sens trop voisin de celui d'alevinage qui est tout simplement de vieil et bon français.

Une autre cause de perte des œufs après l'opération de fécondation se manifeste par la formation sous la coque translucide de goutelettes huileuses.

L'embryonement se constate à l'apparition de deux points noirs qui sont les yeux du futur alevin. Lorsque ce résultat est acquis, les œufs peuvent être maniés, transportés et voyager sans inconvénients; ils restent à l'état embryonaire de trente à quarante jours. Ils éclosent avec une tête volumineuse et un appendice rempli d'un liquide jaune clair; c'est la vésicule ombilicale aux dépens de laquelle vit presque exclusivement l'alevin pendant deux ou trois semaines. Il lui faut environ six semaines pour résorber cette vésicule. Pendant les trois dernières semaines, et avant même qu'il puisse se mouvoir librement, il est maintenant reconnu qu'une alimentation extérieure lui est nécessaire. En dehors du *plancton* (1) que contiennent les eaux coulant ou étalées à l'air libre, mais dont sont à peu près complètement dépourvues les eaux captées et canalisées en conduits clos dès leur origine, il est difficile de procurer aux alevins éclos en laboratoire l'alimentation correspondant à cette période de leur existence. Cependant, dans cette voie, on s'occupe actuellement de produire et fournir au moment voulu la proie vivante minuscule, ou de composer de la pulpe animale à l'état d'extrême division (poudre de viande ou de poisson, de vitellus ou d'insecte) qui permette d'élever les jeunes sujets en augette ou bassin pendant trois ou quatre mois à partir de l'éclosion, de sorte que l'alevin soit, au jour de l'émission en eaux libres, habitué à chercher sa nourriture.

Epoque d'émission des alevins. — C'est vers la fin du deuxième mois à dater de l'éclosion qu'il devient le plus difficile de conserver les alevins en laboratoire; à ce moment, ce sont invariablement les individus les plus forts et ayant de l'avance sur les autres qui périssent. Ce fait semble indiquer que c'est l'insuffisance d'alimentation qui, arrêtant brusquement la croissance, détermine l'époque critique dans l'évolution.

Il suit de là qu'indépendamment de la dépense excessive que comporterait un élevage plus longtemps prolongé, il y a inconvénient et danger à vouloir conserver encore les alevins si l'on ne peut les mettre dans des conditions nouvelles appropriées au progrès de leur croissance. Le moment est donc venu de les disperser dans les cours d'eau. Ils mesurent alors de vingt-quatre à trente millimètres.

Transport des alevins. — Le transport se fait dans des récipients

(1) De πλαγκτος errant, organismes microscopiques ou minuscules en suspension dans les eaux libres: on distingue le *plancton* limnétique, lacustre ou marin, et le *plancton* namétique ou fluvial.

d'une contenance de douze à quinze litres pour un à deux milliers d'alevins. On se sert à cet effet soit de bonbonnes en métal de large diamètre et de peu de hauteur avec large goulot à opercule ajouré pour l'aération, soit, plus simplement, d'arrosoirs ordinaires en zinc. La durée du transport doit être réduite autant que possible ; des alevins emportés le matin, vers cinq à six heures, doivent être immergés avant midi; si l'immersion ne peut avoir lieu que dans l'après-midi il est nécessaire de mettre les récipients à l'ombre ou au frais pendant le temps du repas. Si le transport doit avoir lieu en totalité ou en partie par voie ferrée, il est à peu près indispensable que les alevins soient confiés à un homme spécial qui en prenne soin, car jusqu'à présent les Compagnies n'acceptent pas comme colis des récipients pleins de liquide et incomplètement clos. Si le transport ne peut avoir lieu en avril ou mai que par des temps chauds ou orageux, il convient d'entourer les récipients d'un revêtement de linge, ou de feutre, ou de paille tressée que l'on maintient constamment mouillé.

Il est utile de garnir la paroi intérieure du récipient d'herbes aquatiques plates, maintenues appliquées par des cercles qui les pressent au pied et à la tête; on évite ainsi aux alevins le contact du métal, et les plantes contribuent à assainir l'eau viciée par les expulsions branchiales.

Il est non seulement inutile mais encore dangereux de changer, en cours de route, le liquide des récipients sous prétexte de donner aux alevins de l'eau plus fraiche ; un abaissement brusque de température, ne fût-ce que d'un degré, suffit à faire périr beaucoup d'alevins encore très délicats.

On peut cependant, si le voyage est long, renouveler l'eau de trois en trois heures par fraction ne dépassant pas le quart de la contenance du récipient, à la condition d'avoir amené lentement l'eau du récipient à peu près au même degré que l'eau nouvelle. Mais en général il y a moins de risques à ne pas changer l'eau, à condition de l'aérer suffisamment. La vivification de l'eau du récipient s'obtient par refoulement de l'air au moyen d'une poire en caoutchouc reliée par un tube en caoutchouc à un orifice en métal en forme de pomme d'arrosoir à section plane plongeant à moitié dans le récipient. Il faut avoir soin de ne jamais insuffler de l'air vicié par l'exhalation animale dans des compartiments clos; on doit donc le puiser à l'extérieur des wagons ou voitures. Si le récipient est largement ouvert, comme un arrosoir, on évite que les cahots fassent jaillir l'eau par paquets en y faisant flotter une large et mince planchette.

Mise en rivière. — Il faut choisir avec soin le lieu d'émission ; près des sources des grands cours d'eau, presque tout emplacement

est bon; ensuite, les ruisseaux qui ne tarissent jamais sont les meilleurs. En règle générale, il faut chercher les remous sur bas-fond de sable ou de gravier et de menues roches, sous lesquelles le poisson trouve aisément refuge, et éviter les berges profondes où le courant plus fort entraînerait immédiatement les alevins. Les emplacements connus de frayères naturelles sont tout indiqués pour le déversement. Si l'on veut lancer les alevins directement dans une grande rivière, il faudra plus de temps pour découvrir un emplacement favorable. On le trouvera communément soit dans un ressac entre de vieux troncs d'aune ou de saule, soit près du débouché de petits ruisselets, et plutôt dans ceux-ci que dans le cours d'eau principal; il importe peu que le ruisselet tarisse en été si l'on n'y place pas les alevins trop loin du confluent.

Avant d'émettre les alevins, il est absolument indispensable d'avoir mis l'eau du récipient en équilibre de température avec celle du courant; à cet effet on immerge à moitié l'arrosoir en l'inclinant de façon que l'eau de rivière pénètre petit à petit par le tuyau. Une demi-heure d'attente est le plus souvent suffisante pour obtenir cet équilibre qui, dans tous les cas, est suffisamment atteint au bout d'une heure. Après immersion, les alevins se rassemblent dans des replis des fonds sableux ou sous les pierrailles proches pour y rester en repos pendant quelques heures; le lendemain au plus tard ils se sont dispersés.

En 1899, il a été distribué 87,000 alevins; en 1900, 98,000; en 1901, 79,000; ces alevins ont été répartis chaque année entre 60 communes environ. La distribution normale aurait pu être de 110,000 alevins environ chaque année sans les déchets dus à l'emploi forcé d'augettes en métal contaminées par l'invasion de *Saprolegnia* de 1898.

Les œufs achetés au commerce provenaient des établissements du lac Saint-Front (Haute-Loire) et de Teix, près Clermont-Ferrand, aux prix de 5 et 6 francs le mille.

Le millier d'œufs de truites doit cuber de 110 à 120 centimètres cubes. Pour une espèce donnée, on doit accorder la préférence aux œufs les plus gros.

L'expédition des œufs suit immédiatement l'embryonement; les œufs sont placés d'abord dans une enveloppe de gaze permettant de les retirer tous ensemble, puis entre deux fortes épaisseurs d'ouate hydrophile et celle-ci dans des cadres plats ($0^m28 \times 0^m28 \times 0^m09$) en bois blanc et à claire-voie pour égout de l'eau en excès. L'expédition se fait par temps humide et froid, en évitant, autant que possible, les fortes gelées. Elle est toujours annoncée par dépêche. Lorsque, malgré les précautions prises, les œufs expédiés du 25 décembre au 25 janvier par-

viennent par des températures très basses donnant à craindre qu'ils n'aient gelé en route, il faut, s'abstenant d'ouvrir les cadres, les placer pendant quatre à six heures dans de l'eau courante ou sous un robinet coulant abondamment, ce qui est possible en ville, même par les plus basses températures.

Semblables en cela aux plantes, les œufs ne redoutent que les gels ou dégels subits, et peuvent supporter de très basses températures pourvu que l'abaissement et le relèvement se produisent insensiblement. D'ailleurs, hors le cas de voyage, les œufs toujours baignés par un courant d'eau vive, aussi bien dans les établissements rustiques, qu'en laboratoire n'ont à craindre la gelée que dans des cas excessivement rares.

Dépense annuelle. — La marche de l'établissement est assurée au moyen d'un crédit annuel de 2,050 fr. (1) alloué par le Conseil général et dans lequel est comprise une subvention de 500 fr. votée par le Conseil municipal de Limoges.

La dépense se répartit, année moyenne, comme suit :

1° Salaire du surveillant	750	»
2° Acquisition d'œufs embryonés	650	»
3° Nourriture des reproducteurs de l'établissement.	120	»
4° Frais de mise en rivière	200	»
5° Entretien du matériel (acquisition d'augettes neuves en porcelaine, réparation des bassins et conduits en ciment, et des tuyaux en plomb) et menus dépenses diverses	330	»
Total	2.050	»

Dans l'avenir, il y aura tendance à augmentation sur l'article 2 à compenser par une diminution sur l'article 5, le matériel d'augettes neuves devant être au complet en 1903.

L'article 4 correspond au solde des frais de déplacement des préposés employés au transport et à la répartition des alevins. Autrefois, les alevins étaient livrés directement, à Limoges même, aux personnes envoyées par les maires pour en prendre livraison et les mettre en rivière ; mais ce système, entre autres inconvénients, avait celui de confier des opérations délicates à des mandataires présentant rarement les conditions voulues d'expérience et de compétence; l'administration forestière disposant d'un personnel assez disséminé dans le département n'avait rien de mieux à faire que de l'employer pour cet objet ; avec les préposés comme distributeurs, on est assuré que les alevins ne seront pas placés dans des étangs, ni en eaux trop rapides, mais bien

(1) Y compris 50 francs de supplément de traitement alloués depuis 1900 au surveillant par vote du Conseil général.

sur les points des cours d'eau publics les plus favorables à leur élevage.

Dès la campagne prochaine, on pourra, à l'aide d'auges en bois blanc doublées en zinc (1) coaltaré sur les deux faces ($1^m80 \times 0^m65 \times 0^m10$) avec fond de sable, récemment acquises pour parer au rebut des augettes métalliques et à l'insuffisance numérique des augettes en porcelaine, forcer la mise en évolution jusqu'à 160,000 œufs; et, s'il ne survient pas de déchet anormal par infection contagieuse, la production effective sera augmentée de 50 %.

On tendra ainsi progressivement vers une production annuelle de 200,000 alevins qui doit être considérée comme un maximum dans l'état actuel des ressources.

Conclusion. — L'établissement de Limoges n'est pas exempt des défauts inhérents aux installations urbaines qui sont de deux sortes.

1° Les eaux arrivant par conduits clos depuis un parcours de plusieurs kilomètres, et après dépôt au réservoir des Ruchoux, sont insuffisamment oxygénées; comme conséquence, elles sont pauvres en plancton et impropres à fournir aux alevins *naissants* la seule substance qui leur convienne comme premier aliment. On tente bien d'y suppléer en leur fournissant de la pulpe de viande ou de la poudre de sang, mais cette nourriture exclusive et trop active est nuisible à la longue à des organismes à l'état de formation ou de première évolution.

2° L'espace manque pour créer des bassins d'alevinage où les sujets soient nourris pendant cinq ou six mois après leur sortie des augettes. Mais on doit reconnaître qu'à l'inverse d'un établissement de pisciculture d'intérêt privé ou commercial, les établissements d'intérêt collectif ou public doivent s'attacher à produire et immerger de grandes quantités de sujets très jeunes à un prix de revient aussi faible que possible.

En terminant cette notice, je voudrais répondre à une critique assez communément adressée à ceux qui s'occupent de mettre en valeur les cours d'eau.

« Vous vous donnez beaucoup de peine... vous dépensez relativement beaucoup d'argent pour un bien chimérique résultat...
« La nature fait bien plus et bien mieux que vous... Les alevins

(1) Ce retour au métal pour récipients d'évolution a été justifié par cas de nécessité urgente et de force majeure : les inconvénients du métal sont palliés par l'enduit de coaltar et par le fond sableux. Mais cet expédient n'est que passager; les petites augettes multiples sont préférables dans les laboratoires *de ville* aux grands récipients où l'infection contagieuse se communique beaucoup plus rapidement à tout un lot d'œufs ou d'alevins.

« que vous dispersez en rivière y périssent misérablement pour « la plupart et le surplus n'est qu'un appoint insignifiant ».

Je répondrai d'abord que je reconnais là l'objection classique des fainéants et des fatalistes à ceux qui tentent quelque chose. — Elle touche peu d'ailleurs les forestiers qui ont passé de longues années à boiser les versants dénudés des montagnes, les landes communales à sol appauvri sous de maigres bruyères, les clairières des forêts domaniales ou les sables mouvants des dunes, et qui, ce faisant, ont conscience d'avoir accompli œuvre utile visible, tangible et destinée à prospérer.

« La nature fait mieux que vous ». La nature est le dieu des paresseux; certes elle est féconde et capable de réparer les ruines accumulées par l'imprévoyance humaine; mais elle y met le temps, et l'homme qui continue à détruire par ses jouissances abusives fait plus de mal que la nature n'en peut réparer.

Comme le sol, les eaux sont susceptibles de culture, de production et de récolte; elles n'ont pas besoin d'engrais, mais seulement d'ensemencement. Quand les forestiers et les aquiculteurs de bonne volonté ne feraient que remplacer le fretin détruit près des frayères par des pratiques sauvages ou des pêches abusives, ils auraient déjà assez mérité du public.

« Les alevins mis trop jeunes en rivière ne peuvent s'y soustraire à leurs ennemis et périssent. » Ici nous renvoyons l'objection aux communes. L'Etat alloue des subventions qu'il ne dépend pas de lui d'augmenter lorsque le budget doit suffire à tant de charges; les Conseils généraux, composés d'hommes intelligents, consentent des dépenses relativement élevées, et, en tout cas, travaillent avec esprit de suite au repeuplement des cours d'eau. — Les communes, que font-elles? — Rien... Rien... Rien... Que devraient elles faire? — Des bassins d'alevinage. Moyennant une dépense une fois faite de 200 à 500 fr., chaque commune pourrait et devrait établir le long d'un cours d'eaux vives, non loin d'une source intarissable à débit aussi constant que possible, une dérivation d'une centaine de mètres avec barrage en aval et en amont; sur le trajet de cette dérivation seraient construits trois ou quatre bassins à berges inclinées ou en redans qui serviraient à trier les alevins par différence de tailles pour n'élever ensemble que des sujets de même force.

Ces bassins seraient ensemencés de plantes aquatiques devant attirer les très menus insectes. Les alevins ne seraient lancés en plein courant qu'après un an d'alevinage environ ou plutôt lorsqu'ils auraient atteint la taille défensable soit $0^{m}14$, puisque c'est la dimension actuellement fixée pour la capture légale de la truite.

Dans de telles conditions, le repeuplement des cours d'eau serait assuré au bout de peu d'années, les sujets adultes abonderaient et

la reproduction naturelle pourrait alors reprendre ses allures d'autrefois, ce qui n'impliquerait pas pour cela l'abandon de la production artificielle, étant bien entendu que pour récolter, en eau comme sur terre, il faut semer. Nous ne ferons que suivre en cela, et de fort loin, l'exemple des Chinois.

L'avenir de l'aquiculture est donc entre les mains des communes, et à ce prix modique. Malheureusement les assemblées communales sont rarement douées d'une prévoyance intelligente, et tel qui se montre de bonne volonté et de bon conseil dans l'assemblée départementale éprouve difficultés ou répugnance inexplicable à poursuivre dans sa commune les améliorations dont il sent cependant tout le prix.

JOLY DE SAILLY.

(27 *mai* 1901).

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 22 mai 1901

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir en présence de MM. Bertaud, Boutet, Dumignard, Grenier, G. Lachenaud, Le Gendre, Marquet et Pillault.

Excusé : M. le Dr Biais.

Le procès-verbal de la réunion du 25 avril est approuvé sans observations.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

Sur la présentation de M. Le Gendre :

M. Frémonteil, juge à Limoges.

M. Frugier, fabricant de porcelaine, à Limoges.

Sur la présentation de M. Grenier :

M. Vultury, fabricant de porcelaine, à Limoges.

* * *

Diverses questions, notamment l'Acétylène et les Cartes agronomiques, donnent lieu à une discussion entre les membres présents.

* * *

M. Le Gendre lit une lettre de M. Guillemare au sujet de la Clandestine à fleurs droites (*Clandestina rectiflora* Lamarck) une OROBANCHÉE, dont les longues fleurs d'un pourpre violet, quelquefois blanches, se rencontrent fréquemment le long de nos ruisseaux au pied des arbres, surtout des aulnes.

M. Guillemare, qui remercie la Société de l'avoir admis au nombre de ses membres, fait une description très complète de la plante, description que nous ne pouvons insérer aujourd'hui

faute de place. Mais nous voulons immédiatement détacher du travail de M. Guillemare une observation que nous soumettons à l'appréciation des botanistes.

M. Guillemare a examiné la fleur de la Clandestine avant sa sortie de terre (dans les premiers jours d'avril) et lorsqu'elle a fait entièrement son apparition.

Le premier examen lui a permis de constater que les anthères étaient remplies de pollen et que les graines étaient déjà formées.

Dans le second cas, les anthères étaient complètement vides.

Et il se demande si la fécondation n'aurait pas eu lieu, en dehors de la lumière solaire, pendant la vie souterraine de la fleur.

Nous croyons que la dernière observation a été trop tardive et qu'une analyse faite au moment où la fleur vient de s'épanouir aurait démontré que ce n'est qu'en pleine lumière que se produit l'émission de pollen dont la maturité n'a pu avoir lieu alors que la plante était en pleine évolution.

*
* *

M. G. Lachenaud ayant trouvé vers les sources de la Vézère une station du rarissime *Eriophorum vaginatum* Linné, nous en profitons pour signaler les espèces de ce genre, appartenant à la famille des Cypéracées, qui vivent en Limousin.

Nous publierons une courte monographie des Linaigrettes dans un des prochains numéros de la *Revue* et nous l'accompagnerons d'une carte indiquant l'aire géographique des espèces que l'on trouve accidentellement dans notre région.

*
* *

M. Le Gendre donne lecture d'une note concernant l'*Aluminite*. Cette note paraissant en même temps que le compte rendu de la séance, il nous paraît inutile de parler ici très longuement des qualités de la porcelaine à feu dont M. Frugier est l'inventeur.

Il s'agissait surtout de justifier par des expériences de la résistance de l'Aluminite.

Le succès a été complet et nous nous en félicitons pour le bon renom d'une découverte limousine.

Nous regrettons seulement qu'un plus grand nombre de membres n'aient pas eu la curiosité d'assister aux probantes épreuves auxquelles nous avons soumis les vases que M. Frugier a bien voulu mettre à notre disposition. Une casserolle dans laquelle on peut faire fondre du plomb est évidemment propre à tous les usages culinaires.

L'*Aluminite* se répand partout et c'est justice.

*
* *

Les lots de la tombola sont gagnés par MM. Dumignard, Grenier et Boutet.

La séance est levée à onze heures du soir.

Contribution à la Flore du Limousin

Oxycoccos vulgaris *Persoon* (SUITE)

Ayant à exécuter des travaux urgents, nous avons — au mois d'avril — très rapidement composé notre note sur la Canneberge et trop rapidement nous avons relu les épreuves.

Cette seconde négligence — involontaire — n'est pas de grande importance, mais il n'en existe pas moins trois fautes d'impression dans la première ligne (*Oxicoccos* pour *Oxycoccos*, Personn pour Persoon et commun pour commune).

La premièse négligence est plus grave en ce sens qu'elle nous a fait oublier de consulter le catalogue que M. Duris avait bien voulu dresser autrefois à notre intention. Nous y aurions vu que la Cannerberge était commune dans le canton d'Eymoutiers, ce qui nous donne quelque droit de supposer qu'on la trouvera dans les marais tourbeux d'autres cantons voisins, notamment dans ceux de Châteauneuf et de Saint-Léonard (1).

Enfin, comme à quelque chose négligence est bonne, celle dont nous nous accusons nous aura procuré la satisfaction de recevoir une lettre de notre confrère, M. Duris, et de trouver dans cette affectueuse missive des détails plus complets que ceux contenus dans le catalogue précité.

« J'ai rencontré l'*Oxycoccos vulgaris*, nous écrit M. Duris, dans trois stations marécageuses, puisque cette plante est essentiellement *paludicole*, s'il m'est permis de m'exprimer ainsi.

» 1° A l'orée du bois de Crozat, du côté le plus près de Beaumont, où la Canneberge est très abondante.

» 2° Entre le Mazeaud-Nicot et Neuvialle (c^e de Nedde).

» 3° Entre la route de Nedde à La Villeneuve et celle de Nedde à Plainartige où elle est beaucoup plus rare.

» On me l'a signalée comme étant très commune dans les environs de Nergoux et de Châteaucourt (commune de Beaumont).

» Elle existe aussi, paraît-il, mais plus rare, entre Béthe et Souffrangeas (commune d'Eymoutiers) et à Saint-Amand-le-Petit.

» Malgré sa végétation rampante et appliquée sur le sol, on peut arriver plus facilement que pour une autre espèce à connaître les lieux où elle croît ; il suffit de mettre à profit les renseignements que peuvent donner les enfants recherchant, à l'arrière saison, son fruit dont ils sont grands amateurs malgré son goût sur; ils lui donnent le nom de *Rebeyrole*. »

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 100, p. 58.

Nous avons aussitôt — sur la carte — tracé des croix aux lieux indiqués, trouvant ainsi plus tôt que nous ne le pensions l'occasion de prouver l'utilité de nos croquis, dont nous nous promettons de faire fréquemment usage.

L'*Oxycoccos* ou *Oxycoccus*, connu sous le nom de Coussinet, se rencontre rarement dans les jardins. Cependant cette plante est comprise dans la liste des espèces dont les horticulteurs font état. Elle a des fleurs délicates et d'une couleur agréable ; rampant dans la mousse, elle produit son effet.

Ajoutons encore que ses baies sont légèrement astringentes, qu'elles passent dans certains pays pour antiscorbutiques et qu'on peut en faire des confitures. La Canneberge a en cela beaucoup de ressemblance avec l'Airelle.

Ch. Le Gendre.

Chronique des journaux, revues et livres

Note sur l'étude des Characées, par M. Eug. Simon (extrait du *Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres*).

C'est une étude dans laquelle notre confrère dit ce que sont les plantes appartenant à cette famille ; il la termine par une table dichotomique et par la distribution géographique des characées poitevines.

Nos lecteurs peuvent avoir une notion exacte de ces plantes en relisant la monographie publiée en 1892 dans le *Règne végétal*, par notre regretté collaborateur, Soulat-Ribette.

* * *

Contribution à l'étude du genre Asphodelus, par M. Eug. Simon (extrait du *Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres*).

Notre très sympathique confrère a étudié sur le vif les diverses formes de l'*Asphodelus albus* Willd, et il est arrivé à conclure que l'*A. sphærocarpus* de Grenier et Godron doit être limité à un petit nombre d'individus de la localité classique et ne constitue qu'une variété extrême dans le groupe des formes occidentales à fruit subglobuleux.

Convocation

En raison de la chaleur, nous pensons que nos confrères aimeront mieux se réunir le soir que dans la journée. En conséquence, nous avons fixé la prochaine séance au mercredi 26 juin, à huit heures et demie du soir (au Muséum, rue Elie-Berthet).

Ordre du jour. — Introduction à la Faune entomologique du Limousin. — Un herbier formé dans le dernier tiers du XVIIIe siècle. — Contribution à la flore du Limousin. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 103 NEUVIÈME ANNÉE 15 Juillet 1901

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Société de Secours mutuels contre la Mortalité des Bestiaux

Au mois de décembre 1900, dans l'*Intermédiaire de la Revue*, nous avons soumis à l'examen de nos confrères un projet d'enquête sur les Sociétés de secours mutuels contre la mortalité des bestiaux.

Ultérieurement, en février, mars et mai 1901, nous avons relaté ce qui a été fait jusqu'ici dans notre région ; bien peu de chose malheureusement. Mais il faut espérer que, dans l'avenir, ce mouvement mutualiste s'accélèrera et que nous aurons à signaler une plus salutaire activité de l'initiative privée.

Les Sociétés de l'espèce se divisent en deux catégories bien distinctes :

Les Mutualités à primes fixes.

Les Mutualités par répartition de sinistres.

Les secondes semblent mieux convenir à notre région, et nous sommes persuadé qu'elles deviendraient rapidement populaires si elles étaient mieux connues.

Dans ce but, le procédé le plus pratique, à notre avis, est de publier un modèle de statuts, modèle qu'on pourra modifier, mais qui tout au moins servira de base à la discussion.

Le modèle que nous avons choisi se rapproche beaucoup de celui adopté par la Société d'assurances mutuelles contre la mortalité des bestiaux de Poiré-sur-Vie (Vendée), que M. Daniel Zolla a jugé si parfait qu'il l'a publié dans une de ses chroniques du *Journal des débats*.

Nous le copions textuellement dans une brochure ayant pour titre : *Manuel du Mutualiste agricole dans l'arrondissement de Confolens* (1899, imprimerie E. Dupont).

Cette brochure offre un très grand intérêt; son auteur, M. Georges Maze-Sencier, secrétaire de la *Revue politique et parlementaire*, y traite avec une grande compétence de tout ce qui — en matière d'agriculture — a trait aux associations ayant un but professionel, un but économique ou un but de prévoyance.

Ch. Le Gendre.

Mutualité par répartition des sinistres

STATUTS

CONSTITUTION ET BUT DE LA SOCIÉTÉ

Article premier. — Il est formé entre les soussignés et ceux qui adhèreront aux présents statuts une association professionnelle appelée

Sa durée est illimitée. Elle est régie par la loi du 21 mars 1884 sur les syndicats professionnels et par les dispositions ci-après.

Son siège social est à

Elle commence le jour du dépôt légal des statuts.

Art. 2. — La société a pour but l'allocation de secours à ceux de ses membres qui auront perdu des animaux de l'espèce bovine, soit que ces animaux succombent à la suite d'une maladie quelconque ou par accident, soit que leur abatage ait été ordonné par les autorités administratives en application de la loi sur la police sanitaire du bétail.

COMPOSITION DE LA SOCIÉTÉ

Art. 3. — Peuvent faire partie de la société toutes personnes possédant des étables dans la commune (ou dans le canton, suivant les cas), ou dans les communes limitrophes.

Art. 4. — Après la constitution définitive de la société, pour être admis à en faire partie, les postulants devront adresser une demande verbale ou écrite à l'un des délégués de leur commune. Le droit au secours ne comptera que quinze jours après cette déclaration.

Les semestres partent des 1er janvier et 1er juillet. Tout semestre commencé au moment de l'admission sera dû en entier par les nouveaux associés.

Les semestres en cours seront également dus par les membres démissionnaires.

Art. 5. — L'assemblée générale pourra prononcer l'exclusion d'un membre à la suite d'une faillite, d'une condamnation pour

fait contraire à la probité, ou du non paiement de la cotisation après trois lettres de rappel, pour habitudes d'alcoolisme ou d'ivresse.

ADMINISTRATION ET FONCTIONNEMENT

Art. 6. — L'assemblée générale des membres de la société a lieu deux fois par an à ; les décisions sont prises à la majorité des membres présents.

Le président pourra en cas de besoin convoquer l'assemblée générale en dehors de ces deux époques.

Art. 7. — La société est administrée par un bureau de durée illimitée, nommé pour un an, à l'assemblée générale, à la majorité relative. Ce bureau est composé d'un président, de deux vice-présidents et d'un secrétaire, plus des délégués par circonscription territoriale adoptée. Ils sont rééligibles.

Art. 8. — La société payera, lors des assemblées générales ordinaires, à chacun de ses membres ayant éprouvé des pertes de bestiaux dans le semestre écoulé les quatre cinquièmes (4/5) de la valeur des animaux perdus ; de la somme prise ainsi à sa charge par la société sera déduite toute valeur que le propriétaire ou la société pourrait retirer de la vente de la viande ou de la peau de ces animaux ; sera de même déduite s'il y a lieu l'indemnité accordée par l'état à la suite de l'abatage des animaux atteints de maladies contagieuses.

Art. 9. — Les animaux perdus dans les quinze jours qui suivront la constitution définitive de la société ne seront point remboursés à leurs propriétaires ; le même délai sera observé pour les membres admis ultérieurement ; de même encore tout animal perdu par un associé dans les quinze jours qui suivront son achat, ne donnera lieu à aucun remboursement, à moins que sa mort subite et accidentelle ait été dûment constatée. La perte des veaux ne donnera droit à un secours que si les veaux sont âgés de (1).

Art. 10. — Les sommes remboursées aux sinistrés seront fournies par tous les membres de la société, la quote part de chacun étant calculée proportionnellement à la valeur de son étable. La société n'ayant ni fonds social, ni fonctionnaires rétribués, les membres ne paieront, en dehors de la quote part, aucune cotisation fixe (2).

(1) Plusieurs sociétés, celle du canton de Saint-Jean-d'Angély, par exemple, n'assurent pas les bêtes à cornes au-dessous de six mois.

(2) *Article 17 de la Société de Champniers.* — La Société n'aura pas de fonds social proprement dit, mais aussitôt qu'une perte sera constatée par la Comission, il en sera remis un état au dépositaire de la liste (Secrétaire-Trésorier), qui en fera la répartition au marc le franc et fera réclamer le montant de chaque associé, qui devra s'en acquitter dans le délai de huit

Art. 11. — Dans les cas où une épizootie occasionnerait des pertes considérables, la quote part de chaque sociétaire ne dépassera jamais 1 0/0 de la valeur de son étable pour le semestre écoulé ; les remboursements à faire seront réduits de façon à ramener le taux à 1 0/0 s'il le dépassait.

Art. 12. — Toute cotisation non payée à l'assemblée générale sera augmentée de 1/5 à titre d'amende ; le produit de ces amendes sera conservé par le président jusqu'à la réunion suivante où il reviendra en déduction des parts à répartir pour le nouveau semestre.

Art. 13. — La valeur de chaque étable sera fixée par la société et inscrite au début de chaque exercice semestriel sur le registre qui contiendra, outre les présents statuts, les noms des associés et la désignation de leurs étables.

Art. 14. — Dès qu'un associé aura un animal gravement malade, il devra en avertir les deux associés les plus proches voisins de son étable ainsi que l'un des délégués de sa localité. Ceux-ci estimeront (1) l'animal au cours du jour. Si la bête vient à périr, il en informera les mêmes personnes pour leur faire constater la perte ; ces experts ne feront connaître leur estimation qu'à la fin du semestre en cours. Faute par le sinistré de les avoir appelés en temps utile, la société pourra lui refuser toute

jours ; à défaut par lui ou par eux de l'avoir fait dans le délai ci-dessus, il sera procédé à sa ou à leur radiation immédiate par les soins du Conseil d'administration et exclus de ladite Société pour toujours.

La Société de Parzac décide (articles 10, 11 et 12) :

Art. 10. — Le prix de l'animal perdu devra être fixé par deux des membres du Conseil de surveillance et sera payé au domicile du Président dans les huit jours qui suivront le sinistre : faute par l'un des assurés de n'avoir pas payé sa quote-part pour le sinistre survenu dans le délai de huit jours ci-dessus fixé, il sera passible d'une amende de deux francs par jour de retard à partir du neuvième jour jusqu'à libération.

Art. 11. — En cas de sinistre, il ne sera remboursé au propriétaire que la valeur de l'animal perdu d'après l'estimation qui en sera faite par les experts.

Art. 12. — A chaque sinistre et selon son importance, le Conseil fera un appel de fonds en proportion des besoins de la cause, de manière à le mettre en mesure de faire ses paiements très régulièrement.

Ces mêmes dispositions se trouvent reproduites dans les Statuts d'une autre Société locale de l'arrondissement, celle de la commune de Turgon.

Article 19 de la Société de Turgon. — Lorsqu'un sinistre viendra à se produire, le Président fera dresser la liste de tous les animaux possédés par les associés et ces derniers paieront proportionnellement aux bêtes à cornes qu'ils auront alors dans leurs écuries. — Dans le cas où l'un des associés n'aurait pas de bêtes en son étable, lorsqu'un sinistre se produira, il devra toutefois être appelé à payer pour deux bœufs comme s'il les avait.

Dispositions analogues dans l'article 19 des Statuts de la Société de Parzac.

(1) Nous rappelons qu'en thèse générale, il est toujours préférable de décider dans les Statuts qu'une estimation générale des étables a lieu au commencement de chaque exercice : cela évite les conflits.

indemnité. Les frais de médicament et de vétérinaire sont à la charge du propriétaire de l'animal perdu.

Art. 15. — Les animaux envoyés aux concours de la circonscription ou aux foires ne perdent pas droit aux secours; en cas de maladie ou accident, l'expertise devra être faite aux frais de l'associé par deux experts choisis, l'un par la société, l'autre par l'associé.

Art. 16. — La société ne garantit pas des pertes occasionnées par des cas de force majeure, tels que guerre, inondations, incendies (1).

Art. 17. — S'il a été reconnu qu'un associé a laissé périr des bestiaux faute de soins ou bien qu'il a cherché à tromper ou à corrompre les experts, ou encore qu'il a essayé d'user de sa qualité d'associé dans un but de spéculation, il sera exclu de l'association qui pourra en outre exercer des poursuites contre lui et lui refuser le payement des bestiaux perdus.

Art. 18. — Les déclarations des pertes seront faites dans le délai de huit jours par les délégués ou les experts au président, qui se tiendra au siège social à   Faute par les sinistrés de faire ou de faire faire la déclaration voulue à cette date, l'indemnité à payer sera renvoyée au semestre suivant et diminuée d'un second cinquième à titre d'amende.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Art. 19. — Les modifications à apporter aux présents statuts seront discutées en assemblée générale et ne seront adoptées qu'à la majorité absolue des membres inscrits.

Art. 20. — Toutes contestations pouvant s'élever contre un associé et la Société seront réglées par les tribunaux compétents dans le sens des clauses ci-dessus ; le Président portera ces actions au nom de la Société (2).

(1) Certaines Sociétés prévoient des cas où les pertes ne seront garanties que pour une part plus ou moins grande.

Ainsi article 20 de la Société de Turgon. Les sinistres causés par la météorisation, par les trèfles, luzernes ou autres herbes nuisibles, seront seulement remboursables au sociétaires pour une moitié. — Pour la maladie appelée la tournée, la perte sera remboursable pour trois quarts.

L'article 20 de la Société de Parzac est ainsi conçu :

Les sinistres causés par la météorisation, par les trèfles, luzernes et autres herbes nuisibles, seront remboursables aux sociétaires, et dans le cas où l'animal aurait prit sa nourriture (cause de la météorisation) en dehors de l'écurie, le sinistré n'aurait que la moitié de la valeur de l'animal perdu.

(2) Nous préférerions en pareil cas la disposition qui vise la constitution d'un tribunal arbitral, laissant au bureau le soin de juger souverainement les questions.

Les Passereaux

(SUITE)

II. CUCULIDI. — 1. *Cuculii.*

Cuculus canorus *Linné.* — Coucou gris. — Oiseau migrateur qui arrive en avril et part en septembre. Il revient tous les ans à la même place et des observations permettent d'affirmer qu'il vit plus de vingt ans. Tout le monde connaît son cri caractéristique. On sait aussi que la femelle pond ses œufs dans les nids des petits oiseaux, tels que les fauvettes, les bergeronnettes, les bruants, etc.; mais après leur éclosion, elle aide la mère adoptive à nourrir le petit. — Le coucou est un oiseau utile ; ce n'est qu'exceptionnellement qu'il attaque les fruits ; sa nourriture ordinaire se compose d'insectes de toute espèce, notamment de chenilles velues pour lesquelles les autres insectivores montrent de la répugnance.

Oxylophus glandarius *Linné.* — Oxylophe Geai ou Coucou geai. — Accidentel dans le Midi, hiverne dans les forêts de l'Afrique centrale. — Il est plus gros que le coucou gris. Sa voix en diffère ; elle rappelle un peu celle de la pie. — Place ses œufs dans les nids de pies, de freux ou de corneilles cendrées. — Vit d'insectes, de chenilles, surtout de sauterelles.

2. *Coccyzii*

Coccyzus americanus *Linné.* — Coulicou américain ; vulg. coucou à bec jaune ou coucou des pluies. — Habite l'Amérique ; accidentel en France et en Italie. — Oiseau de 0^m44 d'envergure, craintif et solitaire. La femelle, comme le coucou, pond quelquefois dans le nid des autres, mais le plus souvent elle couve elle-même et, chose curieuse, les œufs éclosent successivement en sorte que, dans le même nid, on trouve des petits ayant toutes leurs plumes, des petits venant d'éclore et des œufs non encore éclos. — Vit d'insectes, de fruits, de papillons, de sauterelles, de chenilles velues, de baies en automne ; passe pour piller quelquefois les nids des petits oiseaux.

SOUS-ORDRE II. — SYNDACTYLES

I. CORACIASIDI

Coracias garrula *Linné.* — Rollier vulgaire. — Habite l'Algérie où il est connu sous le nom de *Chasseur d'Afrique.* De passage çà et là en France. — Oiseau de 0^m77 d'envergure, querelleur et insociable, faisant son nid dans les trous d'arbres ou

les crevasses des murs. — A la chair fine et délicate. Doit être protégé, car il est grand destructeur d'insectes (coléoptères, sauterelles), de vers; il vit aussi de petites grenouilles, de lézards, accidentellement de souris et de jeunes oiseaux.

II. Meropsidi

Merops apiaster *Linné.* — Guêpier vulgaire. — A 0^m47 d'envergure, habite l'Europe méridionale, l'Algérie, vient accidentellement dans le Midi, niche par petites colonies en Provence. — S'établit dans des trous profonds creusés horizontalement dans un terrain coupé à pic, notamment sur la rive escarpée d'un cours d'eau. — Il vit de mouches, moucherons, sauterelles, cigales, libellules, coléoptères, guêpes et frelons; malheureusement, il n'épargne pas les abeilles, ce qui en fait un ennemi des ruchers. — Sa chair est dure et indigeste.

Merops ægyptius *Forskal.* — Guêpier d'Egypte. — Commun en Egypte, accidentel dans le Midi. — A les mêmes habitudes que le guêpier vulgaire.

III. Alcedinidi

Alcedo hispida *Linné.* — Martin-Pêcheur vulgaire ou Alcyon. — Sédentaire, A. C. sur les bords des eaux.

Nous accorderons ici, dès aujourd'hui, une place plus large à cet oiseau dont les couleurs brillantes étonnent et charment le spectateur. Lorsque, sous les rayons du soleil, il passe devant nous effleurant la surface des eaux, nous voudrions pouvoir suspendre son vol rapide, afin d'admirer plus longtemps cette image d'un faisceau de pierres précieuses où le vert de l'émeraude, le rouge du rubis, le bleu de la turquoise lancent leurs feux les plus vifs tout en prenant les reflets colorés et changeants de l'opale.

Au repos, le martin-pêcheur est un oiseau triste, inquiet, se dressant sur ses petites pattes, ne chantant jamais, recherchant la solitude. Il a environ 0^m29 d'envergure; son corps est trapu et robuste; son bec long et fort lui permet de saisir les petits poissons dont il se nourrit. Il a le dos vert-bleu, le ventre brun-jaune, l'œil brun foncé, le bec rouge vif, les pattes rouge-vermillon. Sa patience est extrême; il reste de longues heures guettant sa proie sur laquelle il se laisse tomber d'un mouvement rapide, les ailes pliées, disparaissant presque entièrement sous l'eau.

Ce brillant oiseau s'accouple au printemps, creuse un trou dans la berge de la rivière, à une hauteur le mettant à l'abri des carnassiers ou d'une inondation. Il termine son terrier par une excavation arrondie dont il couvre le plancher d'arêtes de pois-

sons et où il dépose 6 à 7 œufs (quelquefois 11), gros comme ceux de la caille et d'un blanc brillant. Au début, les petits sont nourris avec des larves d'insectes, des libellules, puis avec des petits poissons. Le martin-pêcheur est très attaché à sa progéniture.

La crédulité humaine s'est fortement exercée sur cet oiseau, qu'on appelle *Garde-robe* parce qu'on prétend qu'une peau placée auprès des étoffes chasse les mites.

Comme le martin-pêcheur se dessèche sans se corrompre, le paysan le recherche et le garde précieusement après sa mort. Il lui attribue les propriétés les plus extraordinaires, celles par exemple de détourner la foudre, d'entretenir la paix dans la maison, de favoriser la pêche, d'augmenter un trésor, de constituer un filtre d'amour, etc.

Ce qu'il y a de vrai, c'est que notre oiseau mérite d'être protégé durant sa vie en raison de la richesse de sa robe, et que ce n'est pas trop cher payer le plaisir de l'admirer que de se résigner à la perte de quelques alevins ou de quelques petits poissons.

En Limousin, quand on suit le bord de nos rivières, on entend quelquefois un cri perçant. Qu'on se penche un peu et on verra un martin filant comme une flèche tout près de la surface de l'eau ; il n'ira pas bien loin ; il s'arrêtera à deux ou trois cents mètres dès qu'il aura trouvé un refuge convenable, maudissant sans doute l'indiscret qui l'a forcé à quitter la place où il attendait patiemment le passage d'un poisson proportionné à ses forces.

Si les reflets de son plumage sont si vifs lorsqu'il vole, c'est que son corps est lourd et que ses ailes sont courtes, en sorte que, pour soutenir le premier, il doit imprimer aux secondes un mouvement précipité. Aussi son vol est-il pénible et de courte durée. Cependant, si la faim le presse ou que ses petits aient besoin de nourriture, il se décide à s'élever à une assez grande hauteur et à se maintenir dans l'air en planant, afin d'embrasser un plus vaste champ et de découvrir plus facilement une victime.

Sous-ordre III. — DEODACTYLES

I. Certhiidi. — 1. *Sittii*

Sitta cæsia *Meyer et Wolf.* — Sittelle torchepot, Torchepot bleu ; vulg. Grimpereau bleu ou pic bleu. — Habite toute l'Europe tempérée, dans les grandes forêts, solitaire, ou par paires, quelquefois par petites familles, jamais en grandes bandes. — C'est un oiseau d'un bleu ardoisé, ayant 0m28 d'envergure, actif, toujours en mouvement. — Il niche dans des trous d'arbres, rarement dans les crevasses des murs ; il pond 4 à 6 œufs blancs à points rougeâtres et défend courageusement son domicile. —

Oiseau utile, vivant exclusivement d'insectes qu'il prend sur les troncs et les branches des arbres. — On peut le conserver en cage en le nourissant d'avoine et de chenilles.

Sitta syriaca *Ehrenberg.* — Sittelle syriaque, Torche pot syriaque, ou encore Sittelle des rochers. — Europe méridionale, accidentel en Provence. — Cette espèce a beaucoup de rapport avec la précédente : toutefois, au lieu de la rencontrer dans les bois, on la trouve presque toujours sur les rochers et sur les anciennes murailles.

2. *Certhii*

Certhia familiaris *Linné.* — Grimpereau familier. — C'est un tout petit oiseau (0m19 d'envergure), gris-foncé, tacheté de blanc, très actif et très confiant, qui habite les régions montagneuses de l'Est. Il est sédentaire et vit de vers, d'araignées et de larves. Il niche dans les cavités des murs, des rochers, dans un tronc d'arbre ou dans un tas de bois. La femelle, en mars ou en avril, pond 8 à 9 petits œufs ronds, blancs et pointillés de rouge, ressemblant à ceux de la mésange bleue. Elle couve une seconde fois en juin, mais alors le nid ne contient que 3 à 5 œufs. Il est impossible de nourrir le grimpereau en captivité et du reste c'est un oiseau qu'on ne saurait trop protéger.

Certhia brachydactyla *Brehm.* — Grimpereau brachydactyle. — Est répandu dans toute l'Europe et se confond facilement avec le précédent, dont il a les mœurs et les habitudes.

Les plumes molles et soyeuses des Grimpereaux ressemblent à des poils.

Tichodroma muraria *Linné.* — Tichodrome des murailles, Grimpereau des Alpes ou Echelette. — Malgré l'intérêt que présente ce charmant petit oiseau qui, de loin, ressemble à un énorme papillon, nous en dirons peu de chose parce que nous en avons déjà fait une longue description (1). Nous rappellerons seulement que M. Précigou en a signalé la présence à Rochechouart (2).

II. Upupidi

Upupo epops *Linné.* — Huppe vulgaire, Coq-Bois, Bout-Bout à cause de son cri, Hous-Hous chez les Arabes, Pu-Pu à cause de sa malpropreté. — Habite la plus grande partie de l'Europe, le nord de l'Afrique, l'Asie centrale. Vient chez nous d'avril à septembre et se tient dans les plaines plus ou moins boisées ou dans les vignes.

C'est un oiseau de la grosseur d'une grive mais plus élancé

(1) *Revue scientifique,* n° 49, du 19 janvier 1897.
(2) *Revue scientifique,* n° 50, du 15 février 1897.

(0m50 d'envergure), haut sur pattes, portant sur la tête une huppe très élevée qu'il dresse ou abaisse suivant qu'il éprouve de la crainte ou qu'il est en colère. Son corps roux-clair est barré transversalement de raies noires ; il a un long bec légèrement courbé en faucille.

En Egypte, il vit avec les Arabes qui lui fournissent de fréquentes occasions de trouver sa nourriture, qu'il recherche partout, tout en manifestant une préférence marquée pour les insectes vivant au milieu des excréments. C'est en somme un oiseau insectivore à protéger.

La Huppe dépose dans un creux d'arbre 5 ou 6 œufs presque cylindriques, très brillants, d'un gris-vert ou violacé très pâle. Ce nid rudimentaire est encombré de matières en putréfaction, en sorte que les petits et les parents exhalent la plus infecte odeur. Cependant, lorsque les petites huppes ont pris leur complet développement, elles ont une chair grasse et savoureuse, ne sentent plus mauvais et deviennent mangeables.

La Huppe vulgaire s'apprivoise très facilement. Gerbe cite des exemples démontrant son attachement aux personnes qui s'occupent d'elle. On doit éviter de la tenir en cage. On la nourrit comme les rossignols ; elle mange aussi de la viande crue et des œufs durs.

(*A suivre*) Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ETUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 26 juin 1901

Présidence de M. Le Gendre

Séance ouverte à huit heures et demie du soir :

Présents : MM. d'Abzac, Boutet, Goulfier, Grenier, Joly de Sailly, Lachenaud, Le Gendre, Magout, Marquet, Mouret, Pillault, Poutaraud, Ruaud et Voisin.

Excusés : MM. le Dr Biais et Dumignard.

Le procès-verbal de la réunion du 22 mai est approuvé sans observations.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

M. le Commandant vicomte de Brettes à Poulaines (Indre), présenté par M. Le Gendre.

M. Blancher, émailleur à Limoges, présenté par M. Grenier.

*
* *

Le président s'exprime ainsi :

« Depuis notre dernière réunion, nous avons fait une perte cruelle. Notre cher Secrétaire général, un de nos adhérents de la première heure, nous a été enlevé. Son décès s'est produit alors que j'étais en voyage, en sorte que je n'ai pu rendre les derniers devoirs à notre dévoué collègue ; j'aurais vivement désiré cependant lui donner un témoignage de reconnaissance et me faire l'interprète des regrets des membres de notre Association.

« Depuis quelque temps, tous ici, nous avions pu nous apercevoir que le mal qui minait la forte constitution de Rivet, faisait de rapides progrès. Nous n'en voulions pas moins espérer que notre collègue, entouré par sa famille des soins les plus touchants, recouvrerait sa florissante santé et redeviendrait le membre actif, attaché à notre œuvre, qui venait nous présenter si souvent le fruit de ses travaux.

« Cette espérance était vaine. La crise fatale est arrivée beaucoup plus tôt que nous ne devions le craindre et aujourd'hui nous n'avons plus d'autre consolation que le souvenir des années où nous avons vu Rivet, en pleine possession de lui-même, cherchant toujours à se rendre utile.

« Je vous propose, Messieurs, d'adresser à sa famille si cruellement éprouvée l'expression de nos vifs regrets et de notre respectueuse sympathie. »

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

*
* *

A propos des Portefaix, M. le Dr Marquet porte à notre connaissance le fait suivant :

« Il y a dix-huit ans environ, nous dit notre savant confrère, je fus appelé, par le parquet, à examiner le cadavre d'un noyé qui avait été trouvé dans la Charente, près du pont situé entre Saint-Gervais et Videix (Haute-Vienne). Le cadavre était sur le bord de l'eau, tout vêtu, la figure dévorée par des rats ou des chiens. Or, je remarquai que les parties découvertes du corps et les vêtements étaient garnis d'un grand nombre de portefaix accrochés à la peau et aux habits. »

M. Voisin confirme, d'après sa propre expérience, l'exactitude de l'observation faite par l'honorable docteur.

*
* *

Notre confrère et ami, M. l'abbé Léveillé, nous annonce que le *Symphytum tuberosum*, qui n'avait pas encore été signalé dans la Mayenne (1), vient d'être trouvé à Laval, sur la route de Craon, où cette plante est tout au moins naturalisée.

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 101 du 15 mai 1891, p. 80.

M. Léveillé fait connaître en même temps deux autres additions à la flore de la Mayenne : le *Carex brizoides* Linné, à Melleray et le *Kœleria cristata* Persoon, à Saint-Pierre-sur-Erve.

*
* *

M. Dubois, notre confrère de Saint-Hilaire-la-Treille, nous a adressé deux curieuses branches de *Pyrus Malus* Linné. Il s'agit d'un pommier greffé en 1894, on ignore avec quelle variété, l'arbre, très vigoureux, n'ayant pas encore donné de fruit. Au mois de juin, ce pommier s'est couvert d'une grande quantité de jeunes pousses portant les quelques fleurs que vous voyez sur les spécimens que je vous présente.

M. Dubois ne dit pas si l'arbre a fleuri au printemps. Je lui demanderai ce renseignement. Jusqu'à plus ample information, je crois que le phénomène qui vient de vous être signalé a pour cause la vigueur du sujet et très probablement une chétive floraison printanière et une abondante feuillaison.

*
* *

M. Mouret présente un cahier renfermant cinquante-deux algues, fort bien préparées.

Ce petit herbier a été trouvé dans la bibliothèque de Mlle Marmignon, libraire, place des Bancs, sans aucun écrit expliquant son origine.

Toutefois, la planche 50 porte au bas la mention suivante :

Anne Sproule, Roches Joron, november the fifteenth 1796.

My dear miss D; when this you see remember me tho far from thee.

Anne Sproule aimait bien l'inconnue désignée par une simple initiale car après avoir commencé par lui dire : Quand vous verrez celà, souvenez-vous de moi, le tutoiement arrive sous sa plume et elle ajoute : quoique fort loin de toi.

Le père de Mlle Marmignon était du département du Nord. Miss D..., était peut-être sa mère, qui mourut en 1850 à un âge avancé; une jeune anglaise, son amie, lui adressa ce souvenir : sur les bords de la mer du Nord, ces amitiés naissent de rapports fréquents entre personnes de nationalité différente.

*
* *

M. Joly de Sailly a eu l'obligeance de prendre une photographie très réussie du chêne-bouleau porte-gui de Saint-Martin-Terressus, dont nous avons parlé en mai 1893, août 1899 et février 1900.

D'après cette photographie, M. Devillegoureix nous a fait un très joli dessin à la plume.

Ces gracieux concours nous permettent aujourd'hui de placer sous les yeux de nos confrères l'arbre dont nous venons de rappeler l'existence.



Fig. 3. — Le chêne-bouleau porte-Gui de Saint-Martin-Terressus

*
* *

Je voulais, Messieurs, dit le président, vous lire une introduction à la Faune entomologique du Limousin. Mais il m'a semblé qu'une préface à cette longue étude serait incomplète si on n'y trouvait pas retracée la vie si pleine d'enseignements de Samie.

Grâce à l'obligeance de M. l'abbé Lecler, j'ai depuis longtemps des notes précieuses sur ce savant oublié chez nous. Toutefois, il me manque encore quelques renseignements que je vais m'efforcer de me procurer afin de mettre en lumière l'exemple fortifiant des effets du travail secondé par d'heureux dons naturels.

Aujourd'hui, je me contenterai de vous lire deux documents intéressants :

Un rapport remontant à 1860, présenté par M. Talabot au nom de la Commission que la Société d'agriculture, des sciences et des arts de Limoges avait chargé de visiter la collection d'insectes de Samie.

Le discours prononcé sur la tombe de Samie, le 1er mai 1881, par M. Brochon, président de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Ces documents seront publiés dans la *Revue scientifique*, avec la biographie de notre regretté compatriote.

En attendant, profitons des vacances prochaines pour grouper solidement toutes les personnes s'occupant d'entomologie ; recherchons les catalogues manuscrits ou imprimés présentant les résultats des chasses faites en Limousin. Nous serons alors en mesure de fondre tout cela en un travail qui servira de base aux recherches de nos confrères. Pour chaque espèce, nous compléterons ce catalogue par une courte note où nous examinerons le rôle que l'animal remplit sur la terre.

*
* *

M. d'Abzac demande la parole :

« Messieurs, je ne crois pas sortir du programme de nos études, en vous demandant la permission de vous entretenir d'un fait qui m'est personnel, mais qui intéresse tous les possesseurs de chiens, à Limoges.

« Le 19 juin courant, à neuf heures du matin, boulevard Gambetta, ma chienne a été tuée par le tramway. Elle avait un collier à mon nom.

« Le premier devoir des employés était de m'informer de l'accident ou tout au moins d'avertir la police. Mais au lieu d'accomplir ce devoir que leur dictait la plus élémentaire convenance, ils ont enlevé le collier, traîné l'animal dans le caniveau et..... continué leur route.

« Puis, la police, trouvant la chienne sans collier, la faisait enfouir.

« Ce n'est qu'à six heures du soir, après de nombreuses recherches, que j'ai pu découvrir la voiture qui avait écrasé ma chienne, et que je me suis fait restituer le collier, en présence d'un brigadier de police.

« De quel droit les agents des tramways se sont-ils approprié un objet qui ne leur appartenait pas, et l'ont-ils gardé, de neuf heures du matin à six heures du soir, sans en prévenir quelqu'un ?

« Je suis fondé à supposer que ces agents n'avaient pas l'intention de me rendre ce collier et que, sans le hasard qui m'a appris qu'un chien avait été écrasé, je serais encore à la recherche de ma chienne.

« Je crois nécessaire de faire connaître ces agissements; les propriétaires de chiens disparus y puiseront un enseignement qui pourra les guider dans leurs recherches. »

Le Président ajoute ce qui suit :

« La communication de notre collègue, M. d'Abzac, mérite de retenir notre attention. L'affaire paraissant devoir être l'objet d'une suite judiciaire, nous nous garderons bien de parler du fait lui-même. L'enquête démontrera s'il y a des responsabilités en jeu.

« Je vous propose simplement d'émettre le vœu :

« 1° Que les agents de la Compagnie s'attachent à éviter d'écraser les animaux domestiques qui errent sur la voie publique.

« 2° Que lorsqu'un accident se produit, le propriétaire de l'animal écrasé — quand on en connaît le nom, par un collier par exemple — soit immédiatement prévenu afin de lui éviter des recherches inutiles.

« 3° Que les voitures de la Compagnie soient pourvues de filets constituant une salutaire protection non seulement pour les animaux domestiques, mais encore pour les personnes qu'un moment d'oubli peut exposer à des blessures graves (1). »

Ce vœu est adopté à l'unanimité des membres présents.

*
* *

M. Mouret signale la création à Besançon d'un laboratoire d'analyses et d'entomologie agricoles. Il en expose l'utilité. Mais, en raison de l'heure avancée, la question ne peut qu'être effleurée. Elle sera l'objet d'un examen plus approfondi à notre réunion de juillet.

*
* *

Les lots de la tombola reviennent à MM. Pillault, Boutet et de Sailly.

La séance est levée à onze heures du soir.

Echos

Un médecin, qui était une figure limousine, vient de disparaître.

M. Jules Beaubrun ne faisait pas partie de notre association, mais, de 1893 à 1896, il fut notre collaborateur et publia dans la *Revue scientifique* des articles remarqués.

Beaubrun, dans le domaine médical, jugeait les hommes et appréciait leurs travaux avec un grand bon sens. Sa pensée était clairement rendue et il aurait pu, s'il l'eut désiré, occuper une place plus en vue dans la presse limousine.

A cela, notre regretté collaborateur joignait un caractère aimable et une réelle obligeance. Plusieurs fois nous avons eu l'occasion de le prier d'aller visiter des pauvres malades et toujours nous l'avons trouvé très dévoué à ses fonctions de médecin du bureau de bienfaisance.

(1) *Note pendant l'impression.* — Depuis, un fait grave est venu malheureusement justifier cette partie de notre vœu. Un enfant a été écrasé à la Bregère.

Depuis plusieurs années, son état de santé l'avait éloigné des travaux littéraires. Mais il n'en suivait pas moins avec un réel intérêt les efforts de ses anciens collègues de la *Revue scientifique*.

Nous nous inclinons respectueusement devant sa tombe prématurément ouverte, et nous adressons à sa famille la sincère expression de nos vifs regrets.

* * *

A l'occasion du voyage du Ministre de la guerre à Saint-Yrieix, MM. Faure, horticulteur à Limoges, et Taboury, directeur de l'école primaire supérieure de Bellac, ont été nommés officiers du Mérite agricole.

Nous adressons à nos confrères nos meilleurs félicitations.

Chronique des journaux, revues et livres

Le Périmètre du Rialsesse, par M. Joly de Sailly. (Extrait de la *Revue des eaux et forêts* du 10 février 1896.)

Ce massif, peuplé principalement de résineux, appartient à l'Aude. Les travaux de reboisement ont duré de 1864 à 1892. On a constitué une forêt de 1678 hectares ayant coûté 781,637 francs qui se décomposent ainsi qu'il suit : achat de terrain, 448,169 francs ; dépenses de boisement et accessoires : 333,468 francs, soit 465 francs par hectare.

Dans la répartition des essences, c'est le pin laricio d'Autriche qui tient le premier rang (54 p. 0/0), puis vient le chêne rouvre (18 p. 0/0) et le hêtre (15 p. 0/0).

Tous ces arbres sont de belle venue et promettent des revenus prochains; toutefois il faudra créer un personnel d'exploitation, des moyens de vidange et des débouchés.

Mais n'oublions pas qu'en créant le périmètre du Rialsesse on se proposait surtout de régulariser le débit des cours d'eau. Ce but a été atteint aussi complètement que possible.

En somme le travail, très intéressant et très documenté, de M. de Sailly est une excellente leçon de choses pour les habitants d'un pays comme le nôtre où toutes nos rivières commencent par être des torrents.

Le boisement de nos montagnes dénudées rendrait sans doute l'écoulement des eaux moins rapide et exercerait une influence heureuse sur notre climat, sans compter le profit résultant ultérieurement de l'exploitation des bois.

Nous n'insisterons pas sur l'utilité de ces grands travaux, car nous avons déjà publié à ce sujet (*Règne végétal*, années 1891 et 1892) une brochure dans laquelle M. J.-B. Martin a défendu cette thèse avec un grand talent.

Convocation

La réunion de juillet étant la dernière avant les vacances, nous engageons les membre de la Société à y assister.

Cette réunion aura lieu le samedi 20 juillet, à huit heures et demie du soir, au lieu ordinaire de nos séances (au Muséum, 24, rue Elie-Berthet).

Ordre du jour. — Les laboratoires d'analyse et d'entomologie agricoles. — Contribution à la flore du Limousin. — Communications diverses. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 104 NEUVIÈME ANNÉE 15 Août 1901

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

SOMMAIRE : Entomologie, *introduction* (Ch. Le Gendre). — Société botanique du Limousin (réunion du 20 juillet 1901). — Echos. — Chronique des journaux, revues et livres.

Entomologie

INTRODUCTION

L'entomologiste applique son esprit d'observation à l'étude de cette foule de petits êtres qui, sous le nom général d'insectes, peuplent le monde, pénètrent partout et échappent souvent à nos investigations en raison de leur taille infime et de la facilité avec laquelle ils trouvent des retraites où ils vivent ignorés.

La plupart de ces êtres sont pour l'homme des ennemis dangereux dont on déplore souvent les ravages.

Tantôt, sous le nom de Termites, ils creusent sournoisement les poutres des maisons sans qu'aucun signe extérieur décèle leur présence. Tantôt, apparaissant un beau matin en bataillons serrés, ils constituent ces chenilles qui dépouillent les arbres de leurs feuilles. D'autres fois ils s'avancent comme des hordes de barbares, dévorent les blés dans les champs, l'herbe des prés, les pampres de la vigne et exigent la mobilisation de régiments afin d'arrêter ces criquets voyageurs qui constituent un véritable fléau.

Les arbres, les étoffes, les livres, les collections, les animaux domestiques, l'homme lui-même, rien n'échappe à l'action destructive de l'insecte. Aussi devons-nous avouer qu'abandonnés à nos propres forces, nous sommes impuissants à vaincre les infiniment petits qui, quand ils s'appellent par exemple phylloxera, viennent jeter la ruine dans un pays.

La Nature avait bien établi des lois mettant obstacle à la prépondérance d'une race au détriment des autres races, mais l'homme s'est appliqué et s'applique encore à bouleverser ces lois, en sorte que chaque année nous apporte une nouvelle plaie à cicatriser.

L'ignorance est la cause principale de notre imprévoyance dont les effets nous crèvent les yeux sans nous rendre plus sages.

Le naturaliste qui, patiemment, étudie les mœurs, les habitudes, les métamorphoses des insectes, est considéré par la foule comme un homme ayant l'esprit un peu dérangé, perdant son temps et n'ayant d'autre but que de satisfaire un sentiment de curiosité plus ou moins vif.

C'est pourtant grâce à ses patientes études qu'on a réussi à pénétrer des secrets se manifestant par des phénomènes dont, à défaut d'explication plausible, on recherchait l'origine dans l'intervention de forces créées de toutes pièces par la superstition.

Considérez-donc, chers lecteurs, avec respect et reconnaissance cet entomologiste ardent qui, durant des journées entières, soulève l'écorce des arbres, enlève les mousses et les lichens, promène son filet sur l'herbe des prés ou sur les arbrisseaux des haies, utilise son parapluie à recueillir les êtres qui tombent de l'arbre qu'il vient de secouer, poursuivant l'insecte dans ses retraites les plus bizarres et finissant par le capturer.

*
* *

L'entomologie est une science qui n'a été qu'effleurée en Limousin. Dans les grandes divisions du monde des insectes, il est des ordres entiers qui n'ont jamais été étudiés et, pour d'autres, les recherches ne sont point sorties de la banlieue de Limoges ou des environs de quelques rares petites villes.

Il appartient à notre Société d'études scientifiques de rechercher les adeptes de cette partie de l'histoire naturelle, de les grouper, de les stimuler et de les conduire à nous communiquer les résultats des découvertes intéressantes qu'ils ont déjà faites et de celles plus intéressantes encore qu'ils feront le jour où ils constitueront une section nombreuse.

Limoges a vu, il y a près d'un demi-siècle, l'aurore de ce mouvement. Un simple garçon perruquier avait su inculquer la passion de l'entomologie à quelques jeunes gens qui, un jour par semaine, été comme hiver, partaient joyeusement, exploraient un coin des environs de la ville et revenaient le soir après avoir fait des chasses fructueuses. Puis, celui qui était leur guide, pressentant un brillant avenir loin de la terre natale, quittait Limoges. Les disciples, abandonnés par le maître, continuèrent leurs recherches, mais avec moins d'ardeur ; ils vécurent plus isolés et, pour la plupart, l'histoire naturelle ne fut plus qu'une distraction sans résultat utile pour la masse de nos concitoyens.

Il y a longtemps que nous nous proposons de faire revivre le souvenir du Savant limousin ; mais nous aurions voulu écrire une biographie plus complète. Or, il nous manque encore certains

renseignements que nous n'avons pu nous procurer. Nous ne voulons pas cependant retarder davantage l'heure de rendre hommage à un fils de ses œuvres.

Ici nous nous hâtons d'ajouter que ce que nous savons nous le devons presque entièrement à M. l'abbé Lecler qui, toujours très documenté, prodigue sa science avec une générosité dont nous avons profité plusieurs fois déjà.

*
* *

Joseph-Léonard Samie est né à Limoges, en 1837, de père inconnu. Sa famille habitait la rue du Naveix. Sa mère, qui était servante, lui prodigua des soins aussi tendres que le lui permettait sa position et lui fit donner un peu d'instruction chez les frères des écoles chrétiennes.

Quand il fut en âge de travailler, il entra comme garçon perruquier chez M. Burin, qui avait sa boutique à l'un des coins de la place Saint-Pierre.

Le savant aumônier de Naugeat faisait à cette époque ses études au lycée en qualité d'externe et il lui arrivait souvent de s'arrêter chez M. Burin, dont le fils était son condisciple.

L'histoire naturelle — les Lépidoptères notamment — était presque toujours le sujet des conversations des deux camarades, auxquels Samie venait se joindre dès qu'il le pouvait, montrant déjà un réel penchant pour cette étude.

En dehors du charme qu'il trouvait à écouter le futur abbé parler de ses chasses, il n'avait d'autre distraction que de jouer aux cartes avec le premier garçon de l'établissement qui, très adroitement, savait confisquer les petites gratifications que Samie recevait des clients. Ce profit fut de courte durée, car Samie, s'enthousiasmant de plus en plus de l'entomologie, renonça définitivement au jeu et consacra toutes ses ressources à l'achat du matériel indispensable à la formation de collections.

M. l'abbé Lecler fut donc son premier maître et le maître s'attacha d'autant plus à l'élève qu'il remarqua que Samie montrait beaucoup plus de dispositition que le jeune Burin. Pendant deux ou trois ans, il en fit le compagnon de ses excursions; il lui donna le *Manuel du naturaliste préparateur*.

En 1854, — Samie avait alors dix-sept ans, — M. Lecler partit pour le Dorat, laissant à son protégé une partie de ses collections et lui envoyant de temps en temps des espèces rares ou curieuses.

L'état de perruquier devait, dans de telles conditions, convenir fort peu à un esprit curieux comme celui de Samie. Il chercha une autre voie, se plaça dans d'autres magasins, tout en conservant d'excellents rapports avec son premier patron, chez lequel il avait laissé ses boîtes d'insectes ; mais la vocation, que M. l'abbé

Lecler l'avait aidé à dégager, était toujours là le guettant, et quelques incidents heureux décidèrent définitivement de sa destinée.

Il avait fait la connaissance de M. le colonel Pradier, un entomologiste ; celui-ci l'engagea à dresser un catalogue des coléoptères et des lépidoptères de la Haute-Vienne, pour le présenter à la 26e session du Congrès scientifique de France qui devait se tenir à Limoges au mois de septembre 1859.

Ce catalogue, nécessairement incomplet, mais plein de renseignements très utiles, est le seul ouvrage d'entomologie limousine que nous connaissions.

Le Congrès de 1859 fit entrer Samie en relations avec Lamy de La Chapelle, avec M. Ernest Malinvaud, et surtout avec Charles des Moulins, lequel le remarqua et allait être son protecteur à Bordeaux.

Au mois de mars 1860, Samie était encore à Limoges et adressait à la *Société d'agriculture, des sciences et des arts* une pétition dans laquelle il demandait à ce que la Société voulût bien s'intéresser à ses travaux. Une commission de quatre membres fut nommée ; ces membres visitèrent les collections de Samie et l'un d'eux, M. A. Talabot, rendit compte de cette visite dans un curieux rapport que nous sommes heureux de pouvoir reproduire ci-après :

RAPPORT

De la Commission chargée de visiter la collection d'insectes de M. Samie

Messieurs,

Une pétition vous a été présentée, dans votre séance du mois dernier, pour appeler votre attention sur les travaux d'un jeune concitoyen qui se livre à l'étude des insectes. La pétition est signée du nom de Léonard Samie, et le signataire prend modestement et gentiment la qualité de *garçon perruquier*.

Vous avez nommé une Commission, composée de quatre d'entre nous, pour examiner la collection de ce jeune adepte de la science, et pour vous rendre compte de ses travaux.

Il est arrivé que vos quatre commissaires, qui ne doivent pas se montrer moins modestes que le garçon perruquier, étaient totalement étrangers à la science cultivée par le jeune Samie : cependant ils n'ont pas voulu abandonner la mission que vous leur aviez confiée : ils ont vu le jeune Samie, ils ont examiné la collection dont il est l'auteur ; il ne leur reste qu'à vous rendre compte de ce qu'ils ont vu.

Ils ont délibéré sur la question de savoir lequel d'entre eux serait chargé de vous rendre compte de cette mission, et, comme

je me suis trouvé le plus ignorant des quatre commissaires, mes collègues ont pensé qu'il était convenable de me charger du rapport. L'idée peut paraître singulière ; mais elle est, jusqu'à un certain point, justifiée par la circonstance que, beaucoup d'entre vous n'étant pas plus instruits que moi sur cette branche des sciences naturelles, étrangère à l'objet de notre association, il pourra arriver que mon rapport sera d'autant plus facilement écouté qu'il sera moins scientifique.

Je vous dirai donc que votre Commission s'est rendue dans la boutique du maître perruquier chez lequel travaille notre jeune pétitionnaire. Elle a trouvé là M. Léonard Samie avec les nombreuses boîtes qui contiennent sa collection d'insectes. M. Samie est un jeune homme de vingt-et-un ans ; sa physionomie est douce et intelligente ; il est posé, et exprime parfaitement ses idées. En nous montrant les détails de sa collection, il nous a prouvé qu'il avait fait des études sérieuses de la science à laquelle il a consacré tout le temps dont sa profession lui permettait de disposer, et qu'il avait procédé dans ses travaux logiquement et méthodiquement.

Les insectes peuvent paraître au premier aspect des êtres bien insignifiants et bien peu dignes d'occuper un esprit sérieux ; cependant, quand on les examine avec attention, on trouve qu'il n'y a pas sur le globe terrestre de création plus riche, plus variée et plus infinie que celle de ces petits êtres. Là se trouvent les formes les plus bizarres et les plus diverses, les modes de génération les plus rapides et les plus infinis, les métamorphoses les plus inconcevables, et des facultés de vision, de locomotion et d'alimentation qui ne se retrouvent pas dans les autres créatures.

La collection de notre jeune pétitionnaire ne comprend, quant à présent, que l'ordre des coléoptères. Cet ordre embrasse la noble famille des *Scarabées*, parmi lesquels une certaine espèce, illustre et sacrée, fut l'objet d'un culte de la part des anciens Egyptiens ; la famille très nombreuse des hannetons, et plusieurs autres, dont j'ignore les noms, tous gens bardés d'armures écailleuses qui couvrent même leurs ailes. La cuirasse des uns est couleur de fer, de cuivre, de bronze ; celle des autres brille des plus vives couleurs et des plus beaux reflets métalliques. Quelques-uns sont, malgré leurs ailes, incapables de voler ; d'autres portent sur la tête des cornes prodigieuses, et le nombre et la forme de leurs pattes et de leurs antennes sont variés à l'infini. — Tous les individus de la collection sont rangés dans les boîtes suivant leurs familles ; les uns sont, comme nous l'a appris le jeune savant, de féroces carnivores qui dévorent les autres insectes ; d'autres, et ce ne sont pas les moins malfaisants, se nourrissent de végétaux ; il en est qui s'attachent aux êtres vivants

pour y prendre leur logement et leur nourriture ; d'autres, aux cadavres ; d'autres, aux excréments des animaux. Tous les sujets de la collection sont bien préparés, bien classés, bien étiquetés, bien nomenclaturés.

» Tous, ceux mêmes qui n'ont pas de nom vulgaire, ont un nom scientifique que M. Samie connaît parfaitement, et qu'il leur applique sans hésiter, en indiquant leurs mœurs, leur façon de vivre, les métamorphoses qu'ils subissent, les objets, les animaux, les plantes sur lesquels ils vivent et dont ils se nourrissent.

» Tout cela, Messieurs, est certainement intéressant ; mais, ce qui l'est infiniment davantage, c'est l'auteur de la collection. Voici un jeune garçon perruquier, dont l'instruction était très bornée : il savait simplement lire et écrire. Par hasard un étranger fait connaître à ce jeune homme le moyen de préparer les insectes pour en former des collections : aussitôt le jeune initié prend goût à la chose : il cherche les insectes ; il commence à former une petite collection ; puis il veut connaître les animaux qu'il collectionne. Il va à la bibliothèque de la ville ; il consulte les ouvrages qui peuvent l'éclairer. Plus il étudie, plus il éprouve le besoin d'apprendre. Presque tous les noms qu'il trouve dans les livres sont tirés du grec et du latin : il a la constance d'apprendre à lire le grec pour chercher les étymologies dans les racines de cette langue, et déjà le voici, à vingt-et-un ans, passablement savant sur la matière qui a été l'objet de ses études passionnées.

» Mais il ne s'en tient pas là : il fait de ses jeunes camarades des disciples ; il leur montre ses collections, les leur explique, les entraîne avec lui dans la campagne, à la chasse des insectes, leur prête les livres qu'il est parvenu à se procurer, et leur communique sa louable passion, l'amour des recherches et de l'étude. C'est là un charmant exemple donné à la jeunesse. S'il existait beaucoup de jeunes ouvriers semblables à celui-ci, le goût des études, des arts, des sciences, se généraliserait ; il pénètrerait dans des classes de la société qui y restent étrangères ; il y porterait les lumières, la moralisation, la politesse, et chasserait de l'esprit et du cœur des jeunes gens toutes les idées fausses et perverses qu'ils vont chercher dans les cabarets et dans les cafés.

» Par toutes ces raisons, la Commission dont je suis l'organe vous propose d'adresser à M. Léonard Samie une copie de ce rapport, de lui exprimer le vif intérêt que notre Société prend à ses travaux, et de lui offrir un ouvrage relatif à la branche des sciences naturelles dont il s'occupe. Cet ouvrage facilitera ses travaux ; il leur servira d'encouragement. M. Samie pourra le conserver et le produire comme un témoignage de notre estime.

» A. TALABOT. »

Limoges où Samie avait formé des élèves le suivant dans ses excursions, se passionnant comme lui à la recherche des insectes, l'écoutant mais ne pouvant dissiper ses doutes et ses hésitations, Limoges, dis-je, n'offrait pas au jeune savant les ressources qu'il cherchait.

Il partit pour Bordeaux, cédant sans doute aux conseils de M. Charles des Moulins, qui avait conservé le souvenir de ses dispositions extraordinaires. C'est à Bordeaux que s'est déroulée sa carrière scientifique, c'est là qu'on trouverait des détails complets sur les vingt dernières années de son existence.

Voici l'extrait d'une lettre qu'il écrivait à M. l'abbé Lecler, le 26 octobre 1864 :

« Aujourd'hui ma position s'est améliorée. Au lieu d'être toute la journée à faire la classe, je n'y suis qu'une partie de la matinée (pour ma nourriture et mon logement) et le reste de la journée je suis dans les cabinets de la Faculté ou à la campagne pour y faire des recherches. J'ai douze cents francs de traitement. Par conséquent tu vois que je suis bien mieux qu'à Limoges, puisqu'en gagnant dix fois plus je travaille moins et je m'instruis. »

Aujourd'hui, comme autrefois, Samie aurait été contraint de s'expatrier. Il n'aurait pas trouvé ici le concours de circonstances qui, après de modestes débuts, le conduisirent rapidement à une situation enviable. En 1878, il publia plusieurs travaux dans les actes de la *Société Linnéenne de Bordeaux* et, sur les tirages à part qu'il fit faire, voici les titres suivant son nom : *Préparateur des cours d'histoire naturelle à la Faculté des Sciences de Bordeaux, professeur de Sciences physiques et naturelles à l'Institution E. Noyer, président de la Commission d'impression de la Société Linnéenne, membre du Conseil d'administration de la Société des Sciences physiques et naturelles.*

Malheureusement la santé de Samie laissait à désirer depuis longtemps et la mort vint, le 30 avril 1881, briser une carrière qui n'était encore qu'à ses débuts.

Ici nous laissons la parole à M. Henri Brochon, président de la Société linnéenne de Bordeaux, qui prononça, le 1er mai 1881, sur la tombe du savant limousin, le discours suivant :

« C'est avec un profond sentiment de tristesse que la Société linnéenne de Bordeaux porte le deuil de Léonard Samie et c'est avec un cruel serrement de cœur que son Président salue cette tombe prématurée !

» Pourquoi la mort, l'impitoyable mort frappe-t-elle ainsi à coups redoublés dans nos rangs ? Et pourquoi celui qu'elle vient

de choisir, parmi nous, était-il un de ceux qu'à tous égards elle aurait dû épargner le plus longtemps ?

» Certes, elle est toujours douloureuse la perte de collègues avec lesquels on était lié par le charme des mêmes goûts, le compagnonnage des mêmes travaux, la communauté des mêmes efforts à faire prospérer l'œuvre collective ! Mais, quand ces collègues, comblés d'ans, s'endorment doucement dans l'éternel repos, terme providentiel de nos agitations d'ici-bas, la séparation est moins poignante, parce que ces vieillards ont, eux du moins, goûté dans cette vie les satisfactions de résultat, de fortune, d'honneur, que le monde devait à leurs longs travaux.

» Mais combien cette séparation est-elle plus amère, lorsque le collègue qui est enlevé à notre affection disparaît avant l'heure et sans avoir pu recueillir complètement la moisson de joies bénies pour laquelle il avait labouré, d'une main si résolue, la glèbe de sa jeunesse !

» Tel a été le sort de Léonard Samie, et ce sort causerait en nous comme une sorte d'extrême révolte, si nous, chrétiens et spiritualistes, nous n'avions pas la ferme conviction que notre collègue a déjà trouvé, dans le sein de Dieu, une récompense plus haute, plus éclatante et plus pure.

» C'est qu'il faut que vous le sachiez tous, Messieurs, l'histoire de L. Samie est à la fois si simple et si grande, et elle porte avec elle des enseignements si féconds, qu'il est bon de la rappeler, même dans cette enceinte du néant !

» Samie est mort préparateur du cours de zoologie à la Faculté des sciences, professeur dans l'une des institutions les plus distinguées de notre ville, et membre, depuis seize ans, de la Société linnéenne, dans laquelle il fut Président de la Commission des publications.

» Eh bien, ce savant modeste, qui n'avait pas encore quarante-quatre ans, il était, il y a une vingtaine d'années à peine, « *garçon perruquier* (1) » à Limoges, sa ville natale. N'est-ce pas qu'en tournant les yeux vers un tel point de départ, l'image de Samie nous apparaît entourée d'une auréole? Et n'est-ce pas que dans notre pays égalitaire, où tant de gens s'abaissent, cela réconforte l'âme publique de voir ainsi le prolétaire se hausser à la science, par les degrés noblement parcourus du travail et du devoir?

» Samie n'avait point franchi une telle distance sans d'opiniâtres labeurs, et il y avait contracté une excitabilité nerveuse qu'augmentaient en lui les atteintes du mal irrémédiable qui devait bientôt pénétrer son organisme tout entier; mais il avait,

(1) C'est avec cette qualification que le nom de M. Samie figure sur la liste des membres du Congrès scientifique de 1859.

au plus haut point, les qualités qu'entretenaient en lui le feu sacré dont il était consumé. Rappelez-vous le, Messieurs, quand nos excursions l'amenaient avec nous dans nos campagnes. Quel chercheur passionné était cet *ambitieux d'insectes* (permettez-moi cette expression). Son vaste filet fauchait sans relâche les haies odorantes du chemin, les herbes folles des prairies et les ramées discrètes.

» Il ne se plaignait qu'aux heures où le soleil tempérait ses rayons, moment néfaste pour le chasseur d'hyménoptères ; mais, sitôt que le ciel flamboyait, Samie retrouvait sa gaieté, et son ardeur montait avec le thermomètre ; puis, quand il lui avait été possible de classer ses récoltes, il nous donnait des listes d'espèces dont s'enrichissaient nos procès-verbaux, et il les accompagnait d'observations nombreuses qui faisaient paraître, dans tout leur jour, la sagacité de son esprit, la variété de ses moyens de chasse et le scrupule de ses déterminations.

» D'autres sujets le distrayaient parfois de ses études habituelles, témoin l'intéressante communication qu'il nous fit, il y a trois ans, sur l'expérience à laquelle il avait soumis, en les faisant combattre, une vipère et un hérisson ; mais les hyménoptères avaient ses préférences, et il laisse inachevé, sur ces insectes, un ouvrage qu'il destinait à être publié dans nos Actes.

» Je dois ajouter que le dévouement de Samie pour la Société linnéenne puisait sa source dans un sentiment de reconnaissance. Il avait fallu, en effet, au jeune homme que nous devions un jour nous honorer d'avoir pour collègue, non pas seulement une occasion pour se révéler, mais surtout un encouragement pour oser vouloir, et un appui. Ce fut lors de la vingt-sixième session du Congrès scientifique, tenu à Limoges, au mois de septembre 1859, que Samie, qui n'avait que vingt-deux ans, lut, en séance générale, son premier mémoire intitulé : *Aperçu sur les coléoptères et les lépidoptères du département de la Haute-Vienne.*

» Ce mémoire, bien qu'il ne répondit à aucune des questions du programme, fut jugé digne de figurer dans les publications du Congrès : c'était une œuvre importante et bien faite pour éveiller l'attention des savants sur l'humble ouvrier qui en était l'auteur. Notre vénérable président d'alors, Charles Des Moulins, en eut connaissance, son cœur s'émut, il étendit sur Samie sa main paternelle, et ce fut grâce à lui que le précoce entomologiste put commencer à développer, par une instruction plus générale, ses heureuses aptitudes.

» Et, maintenant, de ce travailleur émérité, de ce collectionneur éclairé, de ce collègue dont l'utile collaboration fut une de nos forces linnéennes, il ne reste, hélas ! que cette froide dépouille, autour de laquelle se pressent nos regrets ! Mais Samie a combattu le beau combat ; il a donné à tous l'exemple de cette vertu

maîtresse, *la volonté dans le bien*, sans laquelle il n'y a de possible ni la conquête du succès ni l'estime de soi-même; à force de persévérance, il a su s'élever infiniment au-dessus de sa condition première, infligeant par là, sans le vouloir, la plus fière leçon à ceux qui laissent se ternir, dans une égoïste oisiveté, l'éclat de certaines positions héréditaires; il a marché au but, sans défaillance, au milieu de mille obstacles; il a payé, avec une admirable énergie, la dette que chacun de nous contracte en naissant envers la patrie et lui-même!... Noble existence, Messieurs, qui commande tous les respects et s'impose à notre plus affectueux souvenir! »

On ne peut mieux exprimer les sentiments que fait naître l'exemple fortifiant de cet enfant, entrant dans la vie par une porte dérobée, recevant une instruction des plus élémentaires, semblant voué à une humble profession, sachant résister à des entraînements dangereux, subissant l'influence d'un jeune homme passionné pour les merveilles de la création, faisant de ces merveilles l'objet d'études constantes, apprenant le latin et le grec afin d'être en mesure de comprendre les livres de science qu'il lisait et finissant par occuper une des premières places dans un centre intellectuel comme Bordeaux.

*
* *

Une telle existence était digne d'être offerte en exemple aux nombreux jeunes gens que nous voyons rechercher des distractions dans des milieux où on leur fait oublier qu'ils ont des sentiments généreux à défendre contre des suggestions dangereuses.

Nous regrettons de n'avoir pu le faire plus complètement. Mais nous nous reprochions déjà d'avoir tant tardé à rendre hommage à Joseph-Léonard Samie et d'ailleurs, dans cette introduction, nous avons simplement voulu placer nos projets d'études entomologiques limousines sous le patronage de celui qui, — s'il vivait encore et s'il avait pu venir terminer son existence dans sa ville natale, — aurait retrouvé l'ardeur des jeunes années pour former un groupe de savants remettant en honneur des travaux si utiles à l'agriculture.

Avec cette autorité que justifie une haute situation conquise par le travail, Samie aurait dit que — pour que le Limousin grandisse, — il fallait unir ses enfants et rendre indestructible cette union.

Il aurait engagé tous ses concitoyens à soutenir notre Société d'études scientifiques si bien faite pour réaliser le groupement de toutes les bonnes volontés et combattre ce dégoût de l'étude qui naît chez le débutant n'ayant à côté de lui personne propre à encourager son zèle et à aplanir les difficultés des premiers moments.

CH. LE GENDRE.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 20 juillet 1901

PRÉSIDENCE DE M. CH. LE GENDRE

La séance est ouverte à huit heures quarante-cinq minutes du soir.

Sont présents : MM. Bertaud, Boutet, Dumignard, Dumoulin, Grenier, Joly de Sailly, G. Lachenaud, Le Gendre, Marquet et Mouret.

A propos du procès-verbal de la précédente réunion, M. Le Gendre signale deux lacunes.

M. Voisin a été délégué au congrès de l'Association internationale des botanistes qui se réunira à Genève le 7 août prochain. M. Voisin a accepté cette délégation.

M. Ruaud a fait don à la Société d'un très bel étourneau naturalisé par lui ; c'est un mâle adulte ayant son plumage de printemps.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

M. Baudon de Mony, propriétaire au Ris-Chauveron, commune d'Azat, sur la présentation de M. Le Gendre.

M. Lachaise-Labesse, propriétaire à Limoges, sur la présentation de M. Grenier.

*
* *

M. le Dr Dunoyer, du Dorat, nous promet l'envoi prochain d'une photographie de l'If de Mounimes et d'un chêne porte-gui.

M. Massoulard, percepteur à Mézières, signale l'existence, dans l'étang de la Côte, d'anodontes remarquables par leur grandeur. M. Joly de Sailly veut bien se charger de faire rechercher quelques spécimens de ces coquilles, mais il faut attendre que l'on pêche cet étang afin de pouvoir recueillir des individns vivants et intacts.

M. Simon, receveur des domaines à Vouneuil-sur-Vienne, croit avoir aperçu près de Bellac des pieds de *Samolus Valerandi*. Il sera bon de faire une observation plus précise, car cette plante n'a pas encore été signalée dans la Haute-Vienne. M. Simon est en tout cas certain de la présence dans un étang de la même commune du *Nitella Chevallieri* Hy.

M. Blanchet a trouvé à Jabreilles le *Scirpus fluitans* et l'*Orchis conopea*.

M. Bertaud a apporté des branches de Cognassier du Japon chargées de fruits. Il y en a de plusieurs formes et de plusieurs grosseurs appartenant à des variétés différentes. La formation du fruit a très bien réussi cette année pour ces variétés, tandis que d'autres ont porté des fleurs qui sont restées stériles.

*
* *

M. Herbert appelle notre attention sur les quatre beaux ormeaux formant quadrilatère sur la place du bourg des Grands-Chezeaux.

On fait remonter leur origine au commencement du XVIIe siècle.

Leurs troncs mesurent à la base 8 mètres de circonférence. Malheureusement, dans une bonne intention, il y a 25 ou 30 ans, on les a amputé d'une partie de leurs grosses branches, dans l'espérance que la Nature donnerait un regain de vigueur à ces géants au déclin.

Il faut espérer que la municipalité s'efforcera de prolonger leur existence rappelant l'époque où Sully prescrivit un peu partout la plantation des arbres qui ont conservé son nom.

*
* *

Les laboratoires agricoles d'analyse et d'entomologie

Au mois de novembre 1900, dit M. Le Gendre, je vous ai, mes chers confrères, très succintement rendu compte d'un voyage à Châteauroux, accompli afin d'étudier le fonctionnement d'une station agronomique.

En cette circonstance, j'ai eu à exprimer mon regret de ne pouvoir signaler aucun établissement analogue dans notre Limousin, et à émettre l'espérance d'études promptement menées et ayant pour résultat de doter Limoges d'une station répondant aux besoins de nos agriculteurs et de nos commerçants.

Ce n'est point que j'eusse la grande conviction de voir mon rêve se réaliser.

Je connais l'esprit de nos populations et je constate chaque jour que les hommes occupant une situation les mettant en relief, jouissant d'une fortune leur permettant quelques légers sacrifices, que ces hommes, dis-je, font preuve d'une indifférence coupable.

Dans les départements voisins de notre région, je trouve la preuve d'une activité plus louable.

Vous savez que dans l'Indre il existe une station agronomique.

Un établissement de même espèce fonctionne à Clermont-Ferrand.

Le Cantal a, à Olmet, une station laitière.

A Cognac (Charente) sont installées une station agronomique et une station viticole.

La Vienne possède sa station agronomique.

Depuis le mois de novembre 1900, entraîné vers l'étude d'autres questions plus urgentes, j'avais négligé de reparler de ces œuvres si utiles lorsque — à notre dernière séance, — notre confrère, M. Mouret, nous a fait connaître que l'Institut botanique de Besançon avait créé une station d'essai des semences et un laboratoire des maladies des plantes.

M. Mouret m'a aussi rappelé que, vers 1877, le Conseil général de la Haute-Vienne, avec le concours du Préfet d'alors, avait voté une subvention pour l'établissement d'un laboratoire d'analyses qui fut annexé au bureau de l'ingénieur des mines et qui fonctionnait gratuitement.

D'où vient que cette création n'a vécu que l'espace d'un matin, qu'elle a disparu sans bruit et que nous ignorons ce qu'est devenu le matériel que nécessairement on avait dû réunir afin de procéder à ces analyses ?

Le commerce des engrais est honnête là où il sait que ses marchandises sont analysées. La crainte de la justice exerce toujours une influence salutaire. Par contre, certaines maisons ayant étudié leur terrain, ne se font aucun scrupule de tromper le cultivateur, là où celui-ci met la plus grande complaisance à être trompé.

Limoges est le centre d'un important commerce de vins ; nos négociants ont intérêt à savoir que la boisson qu'on leur adresse du Midi répond aux désirs de la clientèle et les consommateurs peuvent aussi très légitimement vouloir s'assurer si on leur livre du vin naturel et cela sans faire les frais d'une analyse confiée à un chimiste opérant pour son propre compte.

Un vin sophistiqué, un vin trop plâtré, utilisé chaque jour, n'est pas sans exercer une fâcheuse influence et — à notre époque — où la manière de vivre prédispose à l'anémie et livre notre organisme sans défense aux attaques des microbes les plus malfaisants, un tel mélange dans l'alimentation n'est point fait pour rendre à notre race la vigueur d'autrefois.

L'imprévoyance humaine fait que les ennemis de l'agriculture — insectes ou cryptogames — deviennent chaque jour plus nombreux. C'est ainsi que, tout dernièrement, notre confrère et ami, M. Georges Lachenaud, me signalait l'apparition dans ses propriétés d'un champignon vivant sur le collet des chênes d'Améri-

que, pourissant les racines et provoquant la mort de l'arbre. Un laboratoire de pathologie végétale et de recherches sur les insectes nuisibles serait donc d'un grand secours à nos agriculteurs.

Je parle certainement, Messieurs, devant des convaincus. Personne ne contestera ici l'utilité d'une station, mais personne peut-être ne voudra faire un effort afin d'appuyer mes démarches et ma propagande.

Par suite, je vois d'ici le résultat final. Il en sera du laboratoire comme du jardin des plantes, comme des Comités cantonaux, comme de toutes les institutions qu'on refuse à la ville de Limoges.

Je formerai un dossier de lettres pleines de marques de sympathies.

J'obtiendrai du Conseil général un vote approuvant mon initiative.

Le Conseil municipal de Limoges reconnaîtra que j'ai toujours désiré avec ardeur la grandeur de la cité.

Mais tout celà restera dans le domaine de la philosophie de Platon.

Puis, dans l'ombre, on plaisantera sur ma ténacité, on s'en étonnera, on en recherchera les causes et il se trouvera bien quelqu'un pour insinuer que je dois certainement avoir intérêt à promouvoir à la création en Limousin d'un outillage scientifique devant grandir un pays ayant tout ce qu'il faut pour être riche.

Vous ne vous étonnerez pas que cette pensée prenne une forme nette et précise; car vous savez que je dois à douze années de travaux et d'efforts une expérience qui me permet de parler des opinions ayant cours dans la foule et se reflétant dans l'âme de certains hommes se classant parmi les unités intellectuelles.

A l'époque où je songeais à contribuer à doter Limoges d'une promenade publique, où j'avais fait une proposition qui a échoué sans doute parce qu'elle reposait sur une conception fortement étudiée et parfaitement réalisable, j'ai vu défiler chez moi quelques braves gens qui — sans penser à mal — venaient m'offrir un sérieux pot de vin dans le cas où je réussirais à leur faire vendre le terrain dont ils pouvaient disposer.

Je connais des imbéciles qui l'auraient pris de très haut, ce qui aurait certainement stupéfié mes visiteurs. Or, je vous avoue en toute sincérité que je n'ai ressenti aucune indignation, ma colère devant tomber sur des êtres exprimant naïvement des sentiments que d'autres, plus diplomates mais plus méchants, exprimaient en petit comité, à une distance suffisante pour que je ne pusse rien entendre.

Donc qu'on le sache bien, quand on veut être utile, réellement utile à ses concitoyens, et cela sans surenchère, il faut s'attendre à être calomnié. Une forte et inébranlable résolution doit donc être la préface du départ, et, une fois en route, on ne doit jamais se laisser éloigner du but par les manœuvres d'ennemis nuls ou jaloux qui, ne pouvant critiquer un projet, cherchent à en empêcher la réalisation par de perfides insinuations contre son auteur.

Bien que cette digression paraisse mal s'enchaîner avec ce qui précède, je ne regrette pas de l'avoir faite, car je crois que ce que je viens de dire était utile à dire.

Je m'explique :

Beaucoup de généreux esprits comprennent qu'il serait bien d'agir, éprouvent quelque chagrin de s'abstenir, mais n'osent livrer leur nom et s'exposer aux attaques de l'opinion publique.

C'est à ces timides que je pensais. Mon très vif désir est de les convaincre de l'urgence de secouer toute crainte, de mépriser la calomnie, alors même que le ballet serait conduit par le Bazile le plus habile.

Tout cela n'a qu'un temps.

Lorsque, par la dignité de sa vie, par sa ténacité, par son indifférence aux bruits répandus, par une réserve n'obligeant pas toujours l'opinion à s'occuper de soi, on a fait taire les propos de ses ennemis, on est bien près du succès.

Si j'ai été assez heureux, mes chers confrères, pour vous amener à prendre vigoureusement l'offensive contre l'indifférence, la routine et l'inertie, vous soutiendrez avec moi l'utilité d'organiser promptement à Limoges une station agronomique et œnologique, un laboratoire d'examen des semences, de pathologie végétale et d'études sur les insectes et les cryptogames nuisibles.

Outre les chênes cités par M. Le Gendre, M. Lachenaud fait connaître que des pins du Nord de vingt-cinq ans, formant une allée dans sa propriété, sont morts sans qu'il ait pu connaître l'origine de ce décès prématuré.

M. Joly de Sailly dit qu'à l'appui de la proposition du président, on peut faire valoir qu'il n'existe pas de Faculté à Limoges et par conséquent de professeurs pouvant étudier les maladies résultant de l'attaque des insectes ou du développement des cryptogames.

Le vœu proposé par M. Le Gendre est adopté.

*
* *

Les lots de la tombola sont gagnés par MM. Dumoulin, Marquet et Boutet.

La séance est levée à dix heures et demie du soir.

Échos

Nous donnons ci après la liste des membres de notre Association ayant obtenu récemment des distinctions :

Chevalier du Mérite agricole :

M. Arnaud, sous-préfet à Saint-Yrieix.

Société nationale d'encouragement au bien. Médaille d'argent.

Mlle Marthe Coste, directrice de pensionnat depuis trente ans, trésorière depuis sa fondation (1880) du Comité limousin de l'Union des Femmes de France.

Ainsi que le dit le rapporteur, Mlle Coste — nous sommes bien placé pour en témoigner — habitue ses élèves à la pratique d'une charité simple et sincère. Aussi toutes les jeunes filles qui ont été élevées dans son pensionnat ont-elles conservé pour leur institutrice des sentiments de respect et d'affection que le temps n'efface pas.

Récompenses aux instituteurs pour cours d'adultes

Médaille de bronze : M. Quériaud, à Lussac-les-Eglises.

Rappel de médaille de bronze : M. Dubois, à La Geneytouse.

Diplômes : MM. Mayéras, à Aixe, et Touze, à Bessines.

Lettres de félicitations : M. Bastien, au Puy-Catelin, commune de Saint-Barbant.

Nous sommes heureux de joindre nos sincères félicitations à celles que nos confrères ont déjà reçues.

Ajoutons que M. Eymeri, secrétaire de la Société de médecine et de pharmacie de la Haute-Vienne, a été nommé officier d'Académie.

Chronique des journaux, revues et livres

Limoges et ses environs, guide du voyageur, par Paul Ducourtieux, 5e édition. Limoges, Ve Ducourtieux, 1901, in-12 de 72 p., orné d'un plan de Limoges et de plusieurs gravures. Prix : 75 cent.

Cet ouvrage renferme sous une forme concise tout ce qui peut intéresser le voyageur. Les renseignements sont puisés aux meilleures sources. Cette nouvelle édition contient des indications sur les modifications opérées dans Limoges depuis 1896. Les chapitres sur les places, les statues, la Préfecture en construction, l'Ecole d'art décoratif et surtout le Musée national Adrien Dubouché ont été considérablement augmentés. Des additions ont été apportées aussi dans la partie réservée aux excursions. Le plan de Limoges qui se trouve à la fin a été tenu au courant de tous les changements survenus dans la voirie. Nous pensons que le public continuera à ce Guide le bon accueil qu'il n'a cessé de lui faire.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 105 · Neuvième Année · 15 Septembre 1901

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Le Rapport de M. Jarry-Clément et le Bulletin du Jardin Colonial

Notre confrère, M. Jarry-Clément, qui faisait partie du jury de l'exposition de la *Société nationale d'horticulture de France* — exposition tenue à Paris du 29 mai au 3 juin 1901 — a rédigé un très intéressant rapport où il énumère les plus remarquables plantes exposées.

Cette énumération confirme ce que je disais dernièrement à propos des plantes d'appartement et de balcons, et de l'utilité qu'il y aurait à créer à Limoges des kiosques pour la vente des fleurs.

On ne saurait trop augmenter le nombre des amateurs de toutes les splendeurs de la création, multipliées à l'infini par la culture.

Celui qui aime les fleurs a à sa disposition une énorme quantité de sujets. Il peut, par exemple, s'attacher plus particulièrement à un genre, comme les *Pélargoniums*, les *Calcéolaires*, les *Œillets* ou les *Caladiums* aux feuillages variés.

Si ses moyens lui permettent quelques sacrifices, la famille des *Orchidées* lui tend les bras.

Là, le champ et vaste et M. Jarry-Clément donne un renseignement qui permet d'espérer que ces bizarres plantes ne tarderont pas à devenir plus communes.

Les *Orchidées* exotiques, dont j'ai eu l'occasion de parler à propos de l'Exposition horticole de Limoges de 1898 (1), sont des plantes épiphytes, c'est-à-dire vivant attachées à l'écorce des arbres.

(1) Voir n° 67 de la *Revue scientifique*, p. 255.

Jusqu'ici, on les cultivait d'une façon aérienne, dans des *Sphagnum*. Or, il paraît qu'on est arrivé à les faire pousser dans des pots au milieu de terreau de feuilles mélangé d'un peu de sable. Elles prennent ainsi par cette culture des dimensions beaucoup plus considérable.

Voici pour nos horticulteurs une belle occasion de faire valoir leurs qualités d'expérimentateurs et d'offrir à leur clientèle des sujets qui demanderont toujours du soin mais qui n'exigeront plus une installation spéciale.

Il est probable qu'on créera de nombreuses variétés, des hybrides, que les plantes deviendront plus rustiques et que les simples amateurs arriveront à des résultats qui les engageront à s'occuper d'une famille où il y a fort à faire, puisqu'on connaît plus de 5,000 espèces d'*Orchidées*.

*
* *

Plus loin, M. Jarry-Clément entre dans l'étude de la partie de l'exposition réservée aux végétaux coloniaux. On avait réuni dans ce coin un grand nombre de plantes industrielles telles que l'indigo, la ramie, les bois de fer, d'ébène et d'acajou, des plantes alimentaires, les figuiers fournissant le caoutchouc et la gutta-percha, le gingembre, les kolas, etc.

M. Jarry-Clément ajoute que cette exposition spéciale a suggéré l'idée de créer à Paris un jardin des colonies.

S'agit-il du Jardin colonial de Nogent-sur-Marne ?

Cet établissement fonctionne depuis plusieurs années ; j'en ai signalé l'existence au mois de février 1899 (1). Je viens du reste de recevoir le premier bulletin spécial à ce jardin, créé par décret du 28 janvier 1899 sous le titre de *Jardin d'essai colonial de Vincennes.*

Il devait en effet être installé dans le voisinage de la ville de Vincennes, mais l'emplacement qu'il occupe se trouve en réalité sur le territoire de Nogent-sur-Marne, avenue de la Belle Gabrielle.

Aussi le ministre des colonies a-t-il pensé qu'il y avait lieu de supprimer une désignation devenue inexacte et préjudiciable au bon fonctionnement du service.

Un décret du 5 mai 1900 décide que ce jardin prendra dorénavant le nom de *Jardin colonial.*

Un arrêté du 7 mai 1900 règle les attributions des trois services (renseignements, laboratoires et cultures).

Le bulletin cité plus haut a été créé par arrêté du 12 septembre 1900. Il a pour objet de publier les résultats des travaux faits au jardin, les rapports, comptes rendus, résultats d'enquête, les

(1) Voir n° 86 de la *Revue scientifique,* p. 218.

observations faites dans les jardins des colonies, les travaux se rapportant aux questions d'agriculture coloniale, en un mot de répandre tout ce qui peut contribuer au développement de cette agriculture. Il paraît tous les deux mois ; le prix d'abonnement est fixé à 20 francs par an.

Les jardins d'essai coloniaux ont été pourvus d'un conseil de perfectionnement dont le président est M. Prillieux.

La direction du Jardin de Nogent-sur-Marne et du bulletin a été confiée à M. Dybowski, inspecteur général de l'agriculture coloniale.

*
* *

Dès les premières pages du n° 1 de ce bulletin, je trouve le compte rendu d'une série d'expériences au sujet des machines pour la décortication de la Ramie, et un rapport spécial à la machine inventée par notre compatriote, M. Faure.

Vient ensuite une étude sur le caoutchouc au Soudan qui peut lutter avec les produits américains et du Congo belge. Les différentes espèces appartiennent aux ARTOCARPÉES (genre *Ficus*), aux ASCLÉPIADÉES, aux EUPHORBIACÉES, et aux APOCYNÉES.

M. Ringelmann a fait une étude sur l'emploi de la charrue dans les pays chauds.

Le Coton en Egypte a été longuement traité par M. Yves Henry.

L'*Abaca*, ou chanvre de Manille, est devenu l'un des principaux revenus des Philippines. Notre consul à Manille, M. de Bernard, estime qu'il serait une source de prospérité pour l'Indo-Chine.

MM. Fron et François ont étudié le Guayule (*Parthenium argentatum* Gr.), une plante du Mexique qui donne du caoutchouc de qualité très secondaire. Sa culture ne peut être utilement essayée que dans les régions sèches et stériles.

Nos colonies ont envoyé à l'Exposition de 1900 de nombreux produits du sol et, avec ces produits, des insectes nuisibles dont quelques espèces pourraient s'acclimater dans notre pays. M. Fleutiaux nous met en garde contre ce danger et nous indique un certain nombre de ces parasites qui vivent dans les graines du *Corossolier* et dans le café en grains.

La Guinée française produit une plante oléagineuse qu'on appelle là-bas le *Téné-Fi*. C'est l'*Hyptis Spicigera* Lamarck. L'huile de cette plante a une siccativité très élevée qui peut faire espérer son avantageux emploi dans l'industrie des vernis gras et des peintures. M. Milliau, qui en a fait l'essai, la considère comme inutilisable en stéarinerie et dans la savonnerie.

Le haricot du Kissi cuit rapidement et peut soutenir la comparaison avec le haricot de France. Il se vend sur place 0 fr. 30 le kilogr. M. Moreau estime que sa culture fournirait, aux colonies, une amélioration de l'ordinaire de l'Européen.

Le Haut-Oubangui est l'objet de deux intéressants rapports concernant la culture du riz et la situation agricole dans ce pays.

M. Durieu de Maisonneuve tenta — il y a une trentaine d'années — l'acclimatation du Téosinte (*Reana luxurians* Durieu); mais il a été reconnu que cette plante ne pouvait réussir en France comme plante fourragère ou comme plante céréale. En revanche, le regretté M. Charles Naudin la considérait comme étant appelée à rendre d'inappréciables services aux Antilles, à la Réunion et surtout en Nouvelle Calédonie. Le Jardin colonial à repris la question de la culture du Téosinte et les premiers résultats obtenus lui donnent lieu de croire qu'il convient de persévérer.

Le premier fascicule du bulletin que j'analyse ici rapidement, se termine par deux documents sur les floraisons obtenues à Nogent-sur-Marne et sur les plantes mises à la disposition des colonies françaises.

*
* *

Le ministère des colonies a pris une très heureuse initiative en créant un lien entre le jardin d'essai de Nogent et tous les autres jardins des colonies. Les agriculteurs des pays chauds y trouveront des renseignements qui les aideront à faire un choix judicieux dans leurs cultures.

A une époque où les explorations sont fréquentes, où le continent noir devient chaque jour mieux connu, où de hardis voyageurs, comme notre compatriote M. Foureau, réussissent à le traverser, il faut que les découvertes soient connues rapidement.

Mais le jardin colonial pourrait encore remplir une autre mission.

Parmi les plantes étrangères, il y en a beaucoup qu'on parviendrait à acclimater en France, tout au moins dans la région méditerranéenne ou sous le climat girondin.

Qu'il s'agisse de plantes ornementales, industrielles, on pourait accroître les ressources de l'alimentation, chaque conquête devrait être immédiatement proclamée avec force détails afin qu'elle ne reste pas ignorée du public.

Il faudrait créer un second bulletin limité à tout ce qui est applicable en France et envoyer ce bulletin aux Sociétés s'occupant théoriquement ou pratiquement de botanique, d'agriculture ou d'horticulture.

Tenues au courant, les sociétés feraient connaître les nouvelles acquisitions dans leurs bulletins, provoqueraient des expériences plus nombreuses et aideraient puissamment à la vulgarisation des résultats obtenus dans les jardins d'essai.

Le public, rapidement éclairé, verrait que la botanique n'est pas la science abstraite qu'il suppose, que son domaine s'étend sur

les sources mêmes de l'existence humaine, qu'il est bon d'en étudier les principes et d'en rechercher les applications.

Pour en revenir au vœu que j'ai émis tout dernièrement dans une de mes causeries du dimanche, les effets de cet enseignement ne tarderaient pas à devenir tangibles.

Tous nos balcons se garniraient de fleurs et d'arbustes.

On pourrait même transformer en vergers ces minuscules jardinets, puisque, ainsi que nous le dit notre confrère, M. Jarry-Clément, aujourd'hui on élève en pots des arbres qui se couvrent de fruits malgré leur petit volume.

Ch. Le Gendre.

Le Tradescantia Erecta (1)

PLANTE HÉMOSTATIQUE

Sur le *Tradescantia erecta*, j'ai déjà, en novembre 1885, publié la note suivante, composée d'après ma correspondance avec le général du Martray, un des héros de la guerre du Mexique.

« Le *Tradescantia erecta* est une plante originaire du Mexique, qui jouit de propriétés hémostatiques remarquables.

» Elle a été, vers 1867, importée du Mexique en France par le général du Martray.

» Son nom vulgaire au Mexique est *la Yerba del Pollo*, l'herbe du coq ou du poulet. Les Mexicains, en effet, emploient cette

(1) Le genre *Tradescantia* appartient à la famille des Commélinacées qui est composée de vingt-cinq genres et d'environ cinq cents espèces, se divisant en trois tribus, savoir :

Les *Polliées* à fruit indéhiscent sec ou charnu;

Les *Commélinées* à déhiscence loculicide et à trois étamines fertiles;

Les *Tradescantiées* à déhiscence loculicide et à six étamines fertiles.

Ces végétaux, qui appartiennent à la classe des Monocotylédones, ont été souvent rapprochés des *Joncées* dont ils se distinguent par un périanthe double (calice et corolle distincts).

Ce sont des plantes vivaces ou annuelles, succulentes.

La tige est noueuse, cylindrique, quelquefois volubile.

Les feuilles sont alternes, simples, entières, molles, engaînantes à la base.

Le calice est composé de trois sépales persistants.

La corolle est formée par trois pétales caducs.

Le nombre normal des étamines est de six, se réduisant quelquefois à trois par avortement.

Le style est simple, le stigmate indivis ou obscurément trilobé.

L'ovaire est triloculaire ou biloculaire.

Le *Tradescantia malabarica*, mis dans l'huile, est employé dans le traitement de la lèpre. Le *Tradescantia diuretica* est préconisé au Brésil. Plusieurs espèces du genre *Commelina* deviennent alimentaires par la coction.

Ch. Le Gendre.

plante pour guérir les blessures de leurs coqs de combat, blessures qui sont faites par des poignards tranchants de cinq a six centimètres de long, attachés aux éperons de ces coqs.

» Les Indiens du Mexique font également usage de cette herbe pour arrêter le sang des blessures traumatiques (coupures, déchirures, etc.). Elle s'applique sur la blessure, mâchée si elle est sèche, mâchée ou pilée si elle est fraîche (la tige jouit des mêmes propriétés que la feuille). Le sang alors s'arrête instantanément.

» S'il s'agit d'un saignement de nez, on enfonce des boules de cette plante mâchée ou pilée jusqu'au fond des narines. Le général du Martray a sauvé un homme d'un saignement de nez, qui durait depuis deux heures et qu'aucun moyen de la médecine ordinaire n'avait pu arrêter.

» Il est probable que les propriétés hémostatiques du *Tradescantia erecta* opèrent également par l'absorption interne. Ainsi, le général du Martray ayant fait mâcher et avaler des feuilles fraîches à un poitrinaire qui crachait le sang, ce malade s'en trouva bien tant que durèrent les feuilles fraîches ; l'hémoptysie avait à peu près disparu. — Puis l'hiver emporta le malade.

» Le *Tradescantia erecta* est une plante annuelle : elle meurt aux premiers froids.

» En Europe la graine se sème en avril. Dans les pays chauds, il est probable qu'elle peut se semer en toute saison.

» On la met dans une terre ordinaire, légèrement bêchée. *Il ne faut la recouvrir que de très peu de terre*, sinon elle ne germe point. Ensuite la plante n'exige plus aucune culture, aucun soin.

» La graine se forme de la fin de septembre à la fin d'octobre. Dans de bonnes conditions de chaleur elle mûrit très rapidement : fleur aujourd'hui ; graine mûre demain ; graine tombée à terre après-demain. Il faut donc veiller pour avoir de la graine avant qu'elle ne tombe.

» La graine tombé à terre germe au printemps suivant, pourvu qu'on ne bêche pas la place ; ce qui enterrerait la graine trop profondément. Ainsi, une fois qu'on a semé de la graine en un endroit, la plante se reproduit seule indéfiniment, sans qu'on s'en occupe.

» Le *Tradescantia erecta* se propage également par bouture avec une étonnante facilité. Quand il a poussé des rameaux de dix à quinze centimètres, si on les détache et qu'on les plante dans des pots, ils s'enracinent en peu de temps.

» Au Mexique, les plus hautes tiges de *Tradescantia erecta* n'atteignent guère que cinquante centimètres ; en France, elles atteignent quelquefois un mètre de haut.

» Il est à souhaiter que la médecine étudie sérieusement les propriétés hémostatiques et toniques du *Tradescantia erecta*, tant

au point de vue interne qu'au point de vue externe. Sans doute la thérapeutique moderne possède des remèdes similaires; ils appartiennent principalement au règne minéral. Mais, à valeur thérapeutique égale, un remède végétal, c'est-à-dire *qui a été élaboré par la vie,* semble préférable. »

Depuis novembre 1885, j'ai fait sur le *Tradescantia erecta* quelques observations personnelles.

I. — *Au point de vue botanique*

La graine se conserve une ou deux années en terre. — J'avais perdu les plants provenant des graines que le général du Martray m'avait données. Semées, les graines issues de ces plants n'avaient pas produit; sans doute parce qu'elles avaient été trop enterrées. Un ou deux ans se passèrent, lorsque, dans un chassis de mon jardin, je remarquai au printemps de jeunes plantes poussant en forme de cornet.

Depuis, la plante s'est multipliée au Caillaud, et j'ai cherché à la répandre le plus possible autour de moi en Limousin et en Périgord.

Comme plante ornementale, le *Tradescantia erecta* est précieux par sa rapide croissance. Si dans un massif de fleurs un ou deux sujets ont manqué, je plante quelques pieds de *Tradescantia erecta*, et bientôt le trou est bouché par la verte frondaison de cette plante.

La feuille du *Tradescantia erecta* est semblable à celle du *Tradescantia sarmentosa*, la plante de suspension bien connue; mais elle est plus grande.

La fleur est à peu près la même, mais elle est bleue, tandis que la fleur du *Tradescantia sarmentosa* est blanche.

Cette fleur a la même forme, quoique plus petite, que la fleur du *Tradescantia virginica*, l'Ephémère des jardiniers; mais les feuilles de l'une et l'autre variétés diffèrent totalement.

II. — *Au point de vue thérapeutique*

1° *Comme hémostatique externe.* — Par l'application du *Tradescantia erecta*, comme il est dit plus haut, ont été arrêtés instantanément des saignements de nez, des hémorragies de coupures, etc.

Je citerai notamment le fait suivant : il y a quatre ans environ un enfant de sept ans reçut un coup de pointe de faux au-dessous de la rotule. De la blessure avaient coulé déjà environ deux verres de sang, l'enfant commençait à se trouver mal. En toute hâte je montai chercher du *Tradescantia erecta* desséché, que j'avais dans mon bureau depuis 1885. Je le mâchai et l'appliquai sur la blessure. Le sang s'arrêta aussitôt. Lorsque, une heure après, le médecin vint et qu'il eut enlevé l'emplâtre de *Tradescantia erecta*, pour faire à la place une suture au fil d'argent, la blessure avait une coloration jaune, sans caillot de sang.

L'application du *Tradescantia erecta* sur une blessure saignante (je l'ai éprouvé moi-même) produit une douleur piquante, analogue à celle que produirait l'alcoolature d'arnica.

Le docteur X..., de Limoges, auquel j'ai, il y a quelques mois, remis du *Tradescantia erecta*, a employé avec succès une tisane concentrée de cette plante sèche dans des cas d'hémorragie du nez et de la gorge.

2° *Comme hémostatique interne par voie d'application.* — Pris en tisane, le *Tradescantia erecta* a, il y a quelques années, arrêté des hémorragies stomacales chez un de mes ouvriers d'alors, domicilié à cette époque à Mérignac, commune d'Isle, et aujourd'hui à Aixe; puis chez une religieuse d'une des communautés de Limoges.

Dans ces cas, il a agi, comme pour l'extérieur, par voie d'application sur le mal lui-même; car il n'avait encore subi aucune transformation physiologique.

3° *Comme hémostatique interne, par voie d'entrée dans l'économie du corps humain.* — Le principe thérapeutique du *Tradescantia erecta*, introduit dans la circulation du sang, produit encore des effets hémostatiques.

J'ai cité plus haut le cas de l'hémoptysique soulagé pendant un certain temps par le général du Martray.

Voici deux autres cas de nature semblable qui sont à ma connaissance :

Une femme avait des pertes utérines trop abondantes, dont j'ignore la cause; elle se procura du *Tradescantia erecta*, en but de la tisane. Ses pertes diminuèrent et devinrent normales.

Cette présente année, au mois d'avril, une jeune fille de vingt ans qu'épuisaient des pertes naturelles se produisant tous les vingt et un jours et la faisant souffrir des reins, reçut le conseil d'essayer de la tisane de *Tradescantia erecta*. Elle le fit et s'en trouva bien, puisqu'aussitôt le flux périodique n'apparut que le vingt-huitième jour et que les douleurs disparurent. Mais, au vingt-et-unième jour, il lui vint au-dessus de chaque cheville des boutons qui s'ouvrirent en plaies eczémateuses, ce qui l'obligea à cesser tout travail et à garder un repos presque absolu.

Sans doute le principe actif du *Tradescantia erecta*, introduit dans la circulation du sang, s'était porté où besoin était, avait raffermi les tissus utérins, en avait détourné, pour le remettre dans la circulation, le sang qui s'y portait d'une manière anormale, et en même temps avait chassé vers la peau les humeurs morbides qui obstruaient ces mêmes tissus utérins.

La maladie de peau, que, à la suite de l'absorption de la tisane de *Tradescantia erecta*, cette jeune fille eut au-dessus des chevilles, fut guérie par des remèdes externes (liqueur de Van-Swieten, etc.), à la suite d'une consultation du docteur Y..., de Limoges.

Depuis, sans avoir eu besoin de reprendre de la tisane de *Tradescantia erecta*, cette jeune fille continue à être assez bien réglée et elle n'a plus aucune douleur de reins.

III. — Le principe actif du *Tradescantia erecta* paraît très astringent. Je crois qu'il serait utile dans les maux de gorge. Je le déduis d'une observation personnelle. Ayant un jour, pour guérir une coupure, mâché du *Tradescantia erecta* à un moment où j'avais un léger mal de gorge, je sentis que le jus de cette plante, mêlé à ma salive, me produisait sur les muqueuses de la gorge l'effet d'une cautérisation.

Je souhaite que des études approfondies soient enfin faites sur les propriétés thérapeutiques du *Tradescantia erecta* et que son emploi se vulgarise. Je tiens à la disposition des médecins quelques kilogrammes de cette plante, soit sèche, soit fraîche.

Au printemps prochain, si la levée se fait bien, je pourrai peut-être en distribuer un millier de plants. Il serait à désirer que ces plants fussent repiqués dans les jardins publics de la ville de Limoges et dans les jardins des gares de chemins de fer.

D'ores et déjà, si le désir m'en est exprimé, je puis donner aux jardins de la ville et à ceux des gares de Limoges quelques sujets en pleine floraison, qui graineront sur place et se reproduiront indéfiniment, pourvu que, à leur naissance, on ne les confonde pas avec les mauvaises herbes. La forme de cette plante, quand elle sort de terre, est celle d'un petit cornet; on dirait presque un petit *Canna* (balisier).

F. Romanet du Caillaud.

Le Caillaud. commune d'Isle (Haute-Vienne), ce 29 août 1901.

Lutte provoquée entre un hérisson et une vipère (1)

Par M. Samie

Dans une excursion que je fis à Pessac, le 14 avril 1867, j'eus le bonheur (2) de rencontrer, étendue sur la berge du ruisseau et se disposant à entrer dans la prairie, une vipère d'assez belle taille.

(1) Afin de mieux faire apprécier notre regretté compatriote, L. Samie, nous rééditons un travail que le savant naturaliste avait fait paraître, en 1878, dans les actes de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Nous profitons de cette note pour rectifier une erreur d'impression dans l'article bibliographique concernant Samie. L'institution où il fut professeur était dirigée par M. Royer et non par M. Noyer comme on nous le fait dire.

(2) On sait que les Vipères sont rares dans le département de la Gironde et qu'il est très difficile aux naturalistes de s'en procurer de vivantes.

(Elle mesurait du bout du museau à l'extrémité de la queue cinquante-cinq centimètres). Voyant une aussi belle bête, je coupe à la hâte une baguette dans la haie et, m'approchant de l'animal de manière à ne pas l'effaroucher, je lui en applique un léger coup vers le milieu du corps; étourdie plutôt que blessée, la vipère roule sur elle-même. Alors je la fais entrer très facilement dans une boîte en bois et l'emporte ainsi. J'avais hâte de savoir si c'était la Vipère Aspic ou le Pelias berus, Pelias que j'ai vainement cherché dans la Gironde (1). Aussi, arrivé chez moi, je m'empressai de placer mon précieux reptile dans un bocal en verre bien pur pour le mieux examiner. Je pus ainsi, sans danger pour moi, et sans le faire souffrir, le déterminer exactement. C'était bien la Vipère commune ou Aspic des auteurs (*Vipera aspis* Duméril et Bibron), comme je l'avais prévu d'abord.

A cette époque, j'étais depuis près de deux années sous la haute et savante direction de M. Paul Bert, l'un de nos plus grands physiologistes. Enthousiasmé par les belles expériences de ce maître éminent et voulant, pour apprendre la physiologie, suivre les principes de la méthode expérimentale qu'il enseignait à la Faculté des Sciences, je m'étais mis à faire des expériences sur la plupart des animaux que je pouvais me procurer, notamment sur quelques mammifères, deux ou trois oiseaux, plusieurs reptiles et un bon nombre d'insectes.

La capture de cette Vipère me fournit l'occasion de faire un certain nombre d'expériences, dont quelques-unes me parurent mériter d'être communiquées à la *Société Linnéenne*.

Le Président d'alors, notre regretté Charles des Moulins, après m'avoir remercié, me dit : « Puisque vous voilà lancé dans la voie expérimentale, vous devriez bien vérifier ce qu'il y a de fondé dans le dicton par lequel on prétend que les Hérissons mangent volontiers des Vipères, et que le venin de celles-ci est sans action sur eux. On dit même que ces reptiles venimeux ont, pour ces petits quadrupèdes insectivores, une sorte de respect craintif. »

Les désirs de Charles des Moulins étaient, pour moi, des ordres. Aussi dès le lendemain de la séance, je me mis en quête de Hérissons. En peu de jours, j'en eus trois; mais, ne pouvant les nourrir convenablement, ils languissaient et finissaient par mourir. Cependant, je réussis à en garder un autre assez longtemps en lui donnant des hélices et des insectes.

J'avais donc, pour mon expérience, les deux antagonistes ; mais, avant de les mettre en présence, j'attendis que chacun d'eux fût

(1) Notre collègue M. F. Lataste, dix ans après, n'a pas été plus heureux. Malgré les plus actives recherches, il lui a été impossible de constater dans notre département la présence du Pelias berus.

habitué à la captivité. La Vipère ayant ainsi le temps de recouvrer ses forces, pourrait dans la lutte, soit attaquer, soit se défendre comme en pleine liberté. D'autre part, pour m'assurer que son venin avait conservé toutes les mortelles propriétés physiologiques qui le caractérisent, je mis, le 15 avril, dans son bocal un des nombreux rats que j'élevais alors pour mes expérience .de greffe animale. A peine touchée, la Vipère mordit violemment en trois endroits le petit quadrupède, qui mourut dans l'espace de dix-sept minutes en présentant des phénomènes que j'exposerai dans une note séparée.

Après avoir laissé ma Vipère en repos pendant une quinzaine de jours, je la mis dans une boîte rectangulaire en bois longue de 60 centimètres, large de 45 et haute de 25 environ, et recouverte d'une toile métallique pour mieux observer. Je pus m'assurer alors que si jamais elle avait perdu son agilité, elle l'avait entièrement recouvrée. Cependant, je la laissai dans cette nouvelle demeure sans faire aucune expérience, afin de lui permettre de sécréter une nouvelle quantité de venin, si, par cas, elle avait épuisé sa provision dans les diverses luttes que je lui avais fait soutenir en avril et d'où elle était toujours sortie victorieuse.

Enfin, le moment de la présenter au combat me paraissant arrivé, je pris date pour le 1er juin 1867.

Après avoir placé mes élèves et quelques curieux autour de la caisse où était la Vipère, je soulevai la toile métallique sur un point et j'y fis passer le Hérisson à neuf heures quinze minutes du matin. Il est bon de dire que, pour mieux suivre les péripéties de la lutte, j'avais mis la caisse sur le plancher. De cette façon, les spectateurs pouvaient, de leur place, et très facilement voir le champ du combat.

Alors, debout, muni d'une bonne montre, les regards fixés sur l'arène, j'attendis que la lutte s'engageât.

Je n'attendis pas longtemps.

Cinq minutes après, la Vipère n'avait pas encore bougé ; mais le Hérisson allonge le museau, sort les pattes de dessous sa cuirasse, se déroule et se met à marcher. Rencontrant la Vipère, il la saisit avec ses dents à travers le corps près de la région anale; aussitôt celle-ci redresse la partie libre de son corps, ouvre sa large gueule, siffle, darde sa langue fourchue, dresse ses crochets à venin et lance ainsi sa tête armée et menaçante contre celle de son agresseur. Le quadrupède ne voulant pas lâcher prise et reconnaissant peut-être le danger qu'il courait, serra les dents et, retirant sa tête, fit avancer la peau du crâne et du cou de manière à présenter ainsi aux morsures de son redoutable adversaire les piquants dont il est recouvert et qui lui ont si justement valu le nom de *Hérisson*. La Vipère au lieu de blesser son ennemi, se trouva blessée par ses propres coups. Elle devint

furieuse; tout son arsenal étalé comme précédemment, elle imprima à tout son corps un mouvement si violent qu'elle se dégagea des dents du mammifères. Et, rapide comme l'éclair, elle glissa dans la caisse qu'elle parcourut plusieurs fois en évitant le Hérisson, qui, d'ailleurs, s'était prudemment mis *en boule;* peu à peu elle ralentit sa course et s'étendit près d'une des parois de sa prison où elle se tint en repos.

Ce premier engagement a duré trois minutes.

A dix heures deux minutes, le Hérisson se déroule de nouveau, parcourt la caisse et rencontre inévitablement la Vipère ; il veut la saisir, elle lui échappe, il la poursuit. L'espace est restreint, le corps de la Vipère bien long, le Hérisson a donc tout l'avantage; en effet, il la saisit encore et cette fois la blesse plus profondément, car le sang a paru. La Vipère plus furieuse qu'à la première rencontre et plus menaçante encore se jette contre son terrible ennemi. Le choc est si violent que le sang jaillit de sa bouche ouverte. Notre petit mammifère jouant toujours même jeu s'est encore retiré sous sa cuirasse, où il est d'ailleurs si bien protégé ; il reste ainsi en repos jusqu'à ce qu'il trouve opportun de livrer un nouvel assaut. Au contraire, la Vipère impressionnable à l'excès et tourmentée par les incessantes poursuites de son ennemi, s'épuise rapidement à force de vouloir se défendre. Bientôt la gueule ensanglantée, et toute meurtrie des coups qu'elle se porte elle-même, elle semble refuser le combat. Désormais elle ne se défendra plus, elle reconnaît que ses armes sont impuissantes contre les mille et mille poignards acérés qui protègent son impassible mais implacable ennemi. Elle n'a plus d'espoir que dans la fuite; mais c'est en vain, c'en est fait, elle est vaincue.

L'agresseur, aiguillonné par la faim et peut-être alléché par la délicatesse de la chair du serpent, continue ses assauts, il le poursuit sans relâche, le saisit, l'abandonne, le saisit encore. La Vipère, la bouche ouverte, siffle encore, darde encore sa langue fourchue, dresse encore ses crochets à venin ; mais sans chercher à mordre. Elle sent son impuissance, elle se résigne ou du moins paraît résignée à mourir.

Ce nouvel engagement a duré près de cinq minutes.

Pendant ce combat singulier et vraiment saisissant, tous les spectateurs, autant les personnes âgées que mes plus jeunes élèves, frémissaient de crainte et d'étonnement.

C'était en vérité un étrange spectacle que de voir la lutte de ces deux animaux qui, égaux pour l'attaque et la défense dans les conditions ordinaires, sont ici très inégaux pour l'attaque et plus encore pour la défense. En effet, tandis que le Hérisson peut attaquer avec ses dents et se défendre en faisant le manège que j'ai décrit plus haut, la Vipère au contraire, ne peut, à cause des

piquants qui protègent son redoutable adversaire, se servir de ses dents, ni pour attaquer, ni pour se défendre; elle n'a pour elle que la fuite. La partie n'était pas égale.

Enfin, après avoir repoussé jusqu'à trente-deux assauts du Hérisson et avoir soutenu la lutte avec toute l'énergie dont elle était capable, la Vipère a été vaincue à dix heures quarante-cinq minutes.

Ce combat acharné a ainsi duré une heure et demie; peut-être eût-il duré un peu moins, si le mammifère eût été plus jeune; mais il avait les dents usées (1) et ne pouvait que difficilement retenir le corps souple et glissant du reptile.

Dès que la victime n'a plus fait de mouvements pour échapper à la voracité du Hérisson et bien avant que les mouvements respiratoires et les battements du cœur se fussent arrêtés, le vainqueur lui a mangé d'abord la partie postérieure du corps et ensuite la mâchoire inférieure, mais en prenant de réelles précautions.

Pourquoi, dans son repas, le Hérisson a-t-il commencé par la queue? C'est là probablement un effet du hasard. Mais en s'attaquant à la tête, pourquoi a-t-il laissé intacte la mâchoire supérieure? Et pourquoi ces précautions en détachant l'autre mâchoire?

Evidemment le hasard ici ne joue aucun rôle.

Pour moi, il n'y a point de doute, l'animal avait connaissance de sa victime et savait ou paraissait savoir par où celle-ci, même morte, était encore dangereuse. Craignant de s'inoculer le venin en dévorant la mâchoire supérieure, il n'y a pas touché.

Désirant faire l'autopsie de la Vipère, j'ai pris le tronçon qui restait et je l'ai posé sur ma table de travail; il était alors onze heures cinquante-et-une minutes.

Le cœur laissé en place avait encore trente-cinq pulsations par minute; à midi vingt-six minutes, il n'en avait plus que seize; extrait du corps de l'animal et placé sur la table, il a continué de battre pendant trois minutes.

L'autopsie m'a révélé quatre points :

1° L'animal était une femelle;

2° La vésicule du fiel était bien volumineuse pour un animal de cette taille; mais j'ai égaré cette partie de mes notes, et mes souvenirs ne sont pas assez exacts pour pouvoir donner des mesures;

3° Le rein droit avait dix centimètres de long et le gauche huit seulement, leur partie supérieure était à peu près au même niveau; mais le droit, à la partie inférieure, dépassait celui de l'autre côté de deux centimètres;

(1) J'ai pu m'en assurer, lorsque, plus tard, j'ai sacrifié l'animal pour une autre expérience.

4° L'ovaire droit avait huit centimètres de long et le gauche sept seulement ; c'est à leur partie supérieure que le droit dépassait, leur extrémité inférieure était sensiblement au même niveau. Ces dyssymétries, qui atteignent leur maximum dans les poumons (on sait que le gauche est presque toujours à l'état rudimentaire tandis que le droit très allongé remplit la plus grande partie de la cavité générale du corps), ne sont pas rares chez les ophidiens et sont bien connues des anatomistes; mais puisque j'ai pris ces mesures, je crois qu'il est bon de les donner ici.

Dans ces circonstances, il me restait donc pour résoudre la question que je m'étais proposée, une expérience à faire ; il aurait fallu enlever un crochet à venin de la mâchoire restée intacte et le placer sous la peau du mammifère. Si je ne le fis pas, c'est que je prévoyais que la Vipère avait épuisé sa provision de venin dans la lutte où elle avait succombé, et j'avais raison, puisque un de ces crochets, enfoncé sous la peau d'une tortue mauresque, n'a produit sur cet animal aucun effet. Je conservai donc pendant plusieurs semaines mon Hérisson dans l'espoir de trouver une autre Vipère ; mais comme je ne trouvai pas, malgré d'actives recherches, d'autres serpents venimeux, le petit quadrupède assez mal nourri dépérissait. C'est alors que je me décidai à le sacrifier pour une autre expérience, en me disant que lorsque j'aurai une autre Vipère je pourrai toujours me procurer un Hérisson.

Hélas! j'attends encore. C'est même pour cela que j'ai tant tardé à publier ces observations.

Cette expérience n'est donc pas complète; cependant, je crois qu'il est bon de la livrer à la publicité puisqu'elle établit qu'il n'y a rien de fondé (c'était là un des points que je m'étais proposé de vérifier) dans le respect craintif qu'aurait la Vipère pour le Hérisson : car si le reptile ne blesse pas le mammifère, c'est uniquement parce qu'il ne le peut pas.

Maintenant, en attendant qu'une autre expérience réponde au deuxième point que je m'étais proposé, soutiendra-t-on que le venin de la Vipère est sans action sur le Hérisson ? On pourrait répondre qu'*à priori* ce n'est pas acceptable. En effet, tous les animaux à sang chaud meurent par l'action de ce venin ; dès lors on comprendrait mal, ou plutôt on ne comprendrait pas du tout que le Hérisson fit seul exception à la règle. Ce serait d'autant moins compréhensible que les reptiles, animaux à sang froid, meurent aussi par l'action de ce venin. La Vipère, elle-même, meurt si elle est piquée par une autre Vipère, ou encore si on lui place sous la peau un de ses propres crochets. Je tiens ce dernier fait de M. Paul Bert lui-même. Ainsi donc tout porte à croire que le Hérisson mourrait si on pouvait lui inoculer du venin du sang; mais je ne me crois pas le droit de l'affirmer jusqu'à ce que j'en aie directement acquis la preuve par l'expé-

rience ; parce que la science s'établit plutôt par des faits bien constatés que par de simples hypothèses plus ou moins bien imaginées.

J'ai négligé de tuer un Hérisson par le curare ; les physiologistes comprendront pourquoi. Pour eux l'expérience est inutile, puisque, d'après les belles expériences de l'immortel Claude Bernard, le curare est un venin.

Pour mes contradicteurs, elle est aussi inutile, parce qu'ils pourraient me dire que si l'animal succombe à l'action du *venin curare*, peut-être résisterait-il au *venin vipérin*.

En résumé, je dirai donc :

1° Dans une lutte entre un Hérisson et une Vipère, c'est toujours le premier qui est vainqueur. La Vipère, semblable en cela à tous les animaux, se défend autant qu'elle le peut ; mais, ne pouvant blesser son adversaire, elle est infailliblement vaincue après un temps plus ou moins long, qui dépend uniquement de la vigueur relative des deux combattants.

2° Je suis convaincu, quoique n'ayant pu faire l'expérience, que le Hérisson mourrait si, dans la lutte, la Vipère pouvait l'atteindre et lui inoculer son venin dans le sang.

Bordeaux, ce 18 décembre 1878.

Quatrains (1)

A M. et Mme C. G.

En exauçant votre prière,
Dieu vous a choisi dans le ciel,
Pour vous le donner sur la terre,
Un bien à nul autre pareil.

Tout vous sourit, tout vous caresse,
Mais votre trésor le plus doux,
Cher objet de votre tendresse,
Est celui qui dort près de vous.

De sa petite main mignonne,
Il a déjà pris bien des cœurs :
Il ignore ce qu'on lui donne,
Mais il promet tous les bonheurs.

C'est la fleur fraîchement éclose
Au gai matin qui resplendit :
Dans le pli de sa lèvre rose
C'est l'avenir qui vous sourit !

M. L.

(1) La science n'est point l'ennemie de la poésie. Aussi le Directeur de la Revue ne pouvait-il se refuser à insérer cette petite pièce de vers, dont l'auteur — une dame — a vu grandir l'inspiration au fur et à mesure que sa pensée, plus nette et plus précise, lui rappelait les premiers bonheurs de la maternité. La botanique du reste ne pouvait perdre ses droits en cette occurence. Quand le souvenir se porte sur un charmant enfant et sur une gracieuse mère, la fleur est le terme de comparaison qui, sans efforts, arrive sous la plume du poète.

Échos

On sait que, l'année prochaine, le Congrès des Sociétés savantes se tiendra à la Sorbonne et s'ouvrira le 1er avril.

Nous rappelons à ceux de nos confrères — qui ont l'intention de faire des communications — que les manuscrits doivent être adressés, avant le 30 janvier prochain, au cinquième bureau de la Direction de l'enseignement supérieur. Postérieurement à cette date, il ne sera tenu aucun compte des envois.

Les manuscrits seront entièrement terminés, lisiblement écrits sur le recto et accompagnés des dessins, cartes, croquis, etc. nécessaires.

Nous tenons des programmes du Congrès à la disposition de ceux de nos membres qui en feront la demande.

*
* *

M. le sous-secrétaire d'Etat des postes et des télégraphes nous prie de faire connaître à nos lecteurs qu'*à partir du* 1er *octobre prochain*, les bureaux centraux de Paris, chargés du service de la distribution dans les XIIe, XIIIe, XIVe, XVe, XVIe, XVIIe, XVIIIe XIXe et XXe arrondissements, porteront respectivement le numéro de l'arrondissement dans lequel ils sont situés.

Comme conséquence et en vue d'éviter des confusions dans la transmission des correspondances adressées poste restante, les bureaux de Paris numérotés de douze à vingt, recevront les numéros 112 à 120.

*
* *

Conformément à la proposition du Conseil général et à l'avis de M. le Préfet, M. le Ministre de l'agriculture a accordé, pour 1901, à la Société botanique du Limousin une subvention de 100 fr.

*
* *

Dans sa session d'août, le Conseil général de la Haute-Vienne a inscrit au budget départemental une dépense de 100 francs comme première contribution aux frais d'établissement des cartes agronomiques.

*
* *

APPEL AUX POÈTES

Le cinquante-septième Concours poétique, ouvert en France le 1er juillet 1901, sera clos le 31 décembre 1901. Vingt médailles seront décernées.

Demander le programme, qui est envoyé *franco*, à M. Evariste Carrance, officier de l'Instruction publique, à Agen (Lot-et-Garonne). — *Affranchir*.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 106 NEUVIÈME ANNÉE 15 Octobre 1901

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Les Passereaux

(SUITE)

III. CORVIDI. — 1. *Corvii*

Corvus monedula *Linné.* — Corbeau choucas. Petite corneille des clochers. — Ayant à peine 0m70 d'envergure, le Choucas est le plus petit des Corvidés. Il est noir et gris. Il habite en grand nombre les cathédrales, les falaises, les tours élevées, qu'il quitte à la fin de l'automne pour revenir au printemps dans son ancienne demeure.

Nos lecteurs connaissent cet oiseau. Notre excellent collaborateur, le Dr Viaud Grand-Marais, en a longuement parlé (1). Nantes est du reste une ville où les Choucas paraissent se plaire. Le château d'Anne de Bretagne, dit M. d'Hamonville, en loge une quantité si prodigieuse qu'au moment de la sortie du nid les arbres voisins sont couverts de jeunes oiseaux qui font un tapage assourdissant.

Nous n'avons jamais vu de Choucas en Limousin, mais il en existe dans les environs, à Rocamadour.

Le nid du Choucas renferme 4 à 6 œufs de couleur bleuâtre, pointillés de noir.

Pris jeune, ce petit corbeau est très sociable, agile, gai, attaché à son maître et pouvant être élevé en liberté ; si par hasard il émigre en automne, il n'oublie pas ceux qui ont pris soin de lui et il reviendra habiter avec eux au printemps.

(1) Voir *Revue scientifique*, nos 39 du 15 mars 1896 et 84 du 15 décembre 1899.

Il nous reste à dire ce que nous pensons de son utilité ou de sa nuisibilité. Comme la plupart des oiseaux, on ne peut apprécier sa valeur qu'en mettant en parallèle les dégats qu'il cause et les services qu'il rend. On lui reproche de rechercher les œufs, les grains, les fruits, mais il est surtout grand destructeur de limaces, d'insectes, de mulots. Notre avis est qu'on doit le respecter et supporter ses cris en raison de la chasse qu'il fait à de nombreux ennemis de nos récoltes. C'est assez qu'il ait dans le chat, la marte, l'épervier et le milan de redoutables ennemis.

Corvus corone *Linné.* — Corbeau Corneille; Corneille noire. — Cet oiseau, de 1m10 environ d'envergure, est noir à reflets violets. Il habite toute l'Europe et l'Asie australe. C'est un sédentaire vivant en plaine l'hiver et formant de grandes troupes. Nous le possédons en Limousin.

Il fait sur les arbres un nid où il dépose 3 à 5, rarement 6 œufs de couleur bleu-verdâtre, couverts de points et de taches verdâtres ou gris. Il s'empare souvent des nids abandonnés par les oiseaux de proie. Au mois de mai 1870, le baron d'Hamonville a trouvé 4 œufs de corneille dans un nid de Busard Saint-Martin. Il a rencontré aussi une corneille qui couvait, parmi ses œufs, un œuf de cresserelle.

La corneille noire est un oiseau très familier, suivant le laboureur pour manger les vers blancs, les larves et les insectes. Si elle prend accidentellement quelques œufs, si elle tue quelque perdreau chétif, elle n'en est pas moins des plus utiles, et Gerbe — dans les *Merveilles de la nature* de Brehm — n'hésite pas à considérer sa destruction comme un crime de lèse-nature.

Cependant on prend plaisir quelquefois à la chasser. Tout le monde connaît le moyen employé en temps de neige. On fait des cornets du diamètre de la tête de l'oiseau avec du papier dur; on place au fond un petit morceau de viande et on enduit le bord intérieur avec de la glu. Ces cornets sont placés debouts dans un tas de menue paille. Les corneilles ne tardent pas à s'approcher de cet engin peu terrible, enfoncent pour saisir la viande leur tête dans le cornet qui se colle aux plumes. Ainsi encapuchonnées, elles s'envolent, s'élèvent à une très grande hauteur, mais — aveuglées — elles ne tardent pas à retomber épuisées sur le sol où le chasseur s'en saisit.

Nous réprouvons absolument ce moyen de destruction d'un oiseau utile; c'est l'acte d'un homme ignorant ou d'un inconscient n'écoutant que son plaisir et se moquant des conséquences de la perte, pour l'agriculture, de précieux auxiliaires.

La corneille noire, prise jeune, s'apprivoise; on lui apprend même à parler. Mais ce n'est pas un hôte agréable en raison de sa malpropreté et de ses instincts voleurs et carnassiers.

Elle a pour ennemis les oiseaux de proie, le Grand-Duc, la Marte et le Renard.

Corvus cornix *Linné.* — Corbeau mantelé ; corneille cendrée. — Cette corneille, qui se mêle en hiver avec les corneilles noires et les freux, habite l'Europe et l'Asie septentrionale ; c'est un oiseau de passage dont nous constatons chaque année chez nous la présence.

Le corbeau mantelé est de même taille que la corneille noire. Il n'en diffère que par la couleur gris-cendré d'une partie de son corps, en sorte que beaucoup d'auteurs — Gloger par exemple — confondent les deux espèces et prétendent que la différence de plumage n'a d'autre cause que l'influence du climat. Tel n'est point l'avis de Gerbe qui admet tout au plus que les deux oiseaux s'accouplent et donnent naissance à des hybrides.

Buffon distingue bien la corneille cendrée de la corbine, mais il constate qu'elle a des traits de ressemblance non seulement avec cette dernière, mais encore avec le freux dont nous parlerons tout à l'heure. Il dit qu'elle n'était pas connue des anciens et que c'est une espèce nouvelle issue du freux et de la corneille noire, tranchant ainsi dans le sens de l'affirmative la question de savoir si un hybride peut se perpétuer.

Notre naturaliste reconnaît en outre que cette corneille mange des insectes, mais qu'elle vit aussi de grains et qu'en Allemagne on a mis sa tête à prix.

C'est toujours l'éternelle question de savoir si le bien l'emporte sur le mal. Il se passera encore du temps avant que nos paysans sachent à quoi s'en tenir.

Quant à nous, nous estimons qu'on ne doit pas céder à des instincts destructeurs, la Nature ayant — en créant une race — un but qui nous échappe le plus souvent.

Corvus frugilegus *Linné.* — Corbeau freux. Freux des moissons (*Frugilegus segetum*). — Le freux est encore un oiseau de passage dans notre région. Il habite l'Europe septentrionale, le Nord et le Centre. Il vit dans les plaines semées de bouquets d'arbres, formant des colonies, construisant quelquefois sur le même arbre 10 à 15 nids où il place 4 à 5 œufs vert-pâle, tachetés de gris et de brun.

Le freux, dont le tour du bec est dépourvu de plumes, est noir-bleu à reflets pourpres ; il a environ 1^{m}05 d'envergure.

C'est le meilleur destructeur des hannetons, dit Gerbe, des vers blancs, des limaces, des mulots et des campagnols. On doit donc fermer les yeux sur quelques méfaits et le classer parmi les oiseaux utiles.

Par exemple, on doit reconnaître que c'est un voisin désagréable et qu'il est fort difficile de le chasser des arbres où il

s'est installé et où il revient fidèlement chaque année, ne se rebutant pas du mauvais accueil qu'on lui fait.

Les freux ont les mêmes ennemis que les autres corbeaux et, dans leurs migrations, il en périt un grand nombre. Il est assez difficile de les apprivoiser.

Les gens de la campagne trouvent au jeune freux un goût délicat et le mangent sans répugnance parce qu'il ne vit pas de charogne.

Autrefois on recherchait les grandes pennes des ailes de corbeaux ; elles fournissaient d'excellentes plumes aux dessinateurs.

Corvus corax *Linné.* — Corbeau ordinaire ; Corbeau noir ; Grand corbeau (*Corax maximus*). — Les mœurs de cet oiseau sont peu connues de nos lecteurs. Aussi jugeons-nous utile d'en parler assez longuement.

Le corbeau noir est répandu dans le monde entier, depuis le cercle polaire jusqu'au Cap de Bonne-Espérance ; on le trouve en Asie, à Madagascar, dans l'île de Ténériffe, au Mexique, à Saint-Domingue, au Canada, etc. En France, il habite le Nord, l'Est, la Provence et les Alpes, dans les parties montagneuses ; il descend rarement dans la plaine pour y chercher sa subsistance. C'est un oiseau sédentaire, ne quittant guère le pays où il s'est installé et revenant pendant plusieurs années dans le même nid qu'il place dans les crevasses des rochers, les trous des murailles et quelquefois sur les hautes branches des grands arbres, à l'abri du vent du Nord.

Le grand corbeau entre en amour dès le mois de février. Il est monogame et reste, dit-on, longtemps attaché à la même femelle.

Il est de la grosseur d'une poule et a plus d'un mètre quarante d'envergure. La couleur noire de ses plumes est nuancée par des reflets métalliques violets sur le dos, cendrés sous la gorge et verts sous le ventre. Les pieds, les ongles et le bec sont absolument noirs ; cette couleur s'étend jusqu'à la langue qui, hérissée de pointes sur les bords, est cylindrique à la base, aplatie et fourchue à son extrémité. Le bec est grand, fort, robuste. Chaque aile est composée de vingt pennes, la quatrième plus longue que les autres ; la côte des pennes moyennes dépasse les barbes et finit en pointe. La queue est constituée par douze pennes, dont les deux du milieu sont plus longues et les autres vont de chaque côté en diminuant, ce qui lui donne une forme arrondie.

A terre, le corbeau ne saute pas comme la pie; il marche. Son vol est très élevé; Buffon dit qu'il peut atteindre les nuages orageux et revenir chargé d'électricité. La longueur de l'intestin est environ le double de celle du corps. L'ouïe est très développée au point que Plutarque a prétendu que des corbeaux étaient tombés étourdis par les cris d'une grande foule, ce qui est certainement un conte dont le célèbre historien grec s'est fait l'écho.

A sa naissance, le corbeau est blanchâtre, et il prend, paraît-il, une teinte jaune vers la fin de son existence. Ceci est difficile à constater, car le corbeau vit très vieux et, sans croire avec Hésiode (1) que sa vie a une durée de plusieurs siècles, on peut tout au moins ajouter foi aux dires de Buffon qui lui accorde une longévité d'un siècle.

Sa chair est dure et coriace. Les jeunes de l'année tout au plus sont mangeables.

La femelle est d'un noir moins vif que le mâle; son bec est moins fort et ses ongles sont plus courts.

Elle pond quatre à cinq œufs d'un joli vert, marbrés de brun, dans un nid fait de ronces et de brindilles entrelacées, tapissé intérieurement d'herbe sèche et de mousse, assez solidement construit pour pouvoir résister à de fortes tempêtes. La durée de l'incubation est d'environ vingt jours. C'est le mâle qui pourvoit à la nourriture de la femelle. Les petits vivent durant les premiers jours du jaune que renferme leur abdomen et ce n'est qu'après l'épuisement de ce jaune que la mère procède à leur alimentation.

Pendant ce temps, le père veille à la sécurité de sa famille et n'hésite pas à combattre courageusement les oiseaux de proie qui s'approchent du nid.

Francklin cite, il est vrai, un exemple pouvant faire douter de la tendresse familiale du corbeau et de sa fidélité. Une femelle fut tuée au moment où les petits venaient d'éclore. Le père s'éloigna aussitôt et revint deux ou trois jours après avec une autre femelle dont le premier soin fut de jeter hors du nid les oisillons déjà à moitié morts de faim et de froid. On remarquera qu'ici les lois naturelles ont été bouleversées par la fin tragique de la première femelle et qu'il n'y a de ce fait aucun argument à tirer; on ne peut demander à un oiseau, alors même qu'il n'a pas été gâté par la domestication, de montrer, par une généreuse adoption, des qualités du cœur que — dans l'espèce humaine — on rencontre rarement chez une marâtre ayant à élever les enfants qu'elle trouve en prenant possession du domicile conjugal.

Au bout de quinze à vingt jours, les petits corbeaux, bien que ne pouvant encore voler — mais cédant aux objurgations de leurs parents — vont se placer aux environs du nid, puis, à mesure que leurs plumes grandissent, le père et la mère les emmènent de plus en plus loin et les ramènent le soir au nid.

Le corbeau noir passe pour se nourrir de viande, même corrompue. Buffon fait un portrait peu flatté de cet oiseau qu'il taxe de cruauté, le montrant cramponné au dos d'un buffle, le déchique-

(1) Poète grec, postérieur à Homère.

tant tout vif après lui avoir crevé les yeux. Il faut en vérité une grande bonne volonté au puissant herbivore pour se laisser mutiler par un adversaire relativement aussi chétif, et nous doutons que ce dernier ait jamais osé se mesurer avec un semblable ennemi.

Herbert, cité par Buffon, prétend avoir vainement tenté de faire manger de la viande putréfiée à un corbeau noir et n'avoir jamais vu des oiseaux de cette espèce se poser sur des cadavres.

Par contre, Toussenel classe les corbeaux au dernier rang de l'échelle ornithologique en raison de leurs appétits immondes. Bélin dit qu'en Angleterre, il est défendu, sous peine de grosse amende, de détruire les corbeaux parce qu'ils se nourissent de charogne et de poissons rejetés sur le rivage par la mer.

Nous admettrons donc que la nature a confié au corbeau noir la mission de purger le sol de la chair inanimée, mais il paraît certain que notre oiseau préfère constituer son ordinaire avec des levrauts, des poulets et des canetons, qu'il mange le plus souvent des mulots et des souris et qu'il ne dédaigne pas les insectes, les vers de terre et même certains fruits; il sait, par exemple, très adroitement utiliser son puissant bec pour ouvrir une noix et en extraire l'amande.

Le grand corbeau s'apprivoise très facilement. Il prononce quelques mots comme Colas. Pline auquel — soit dit en passant — nous n'accordons pas une entière confiance, cite même un corbeau qui saluait par son nom chaque romain passant devant lui.

M. G. de Cherville raconte un fait qui nous rappelle l'histoire de notre geai haut parleur. Il s'agit ici d'un chasseur novice qui tire et manque un corbeau perché sur un arbre. Celui-ci, sans s'effrayer, lui crie alors de sa voix la plus grosse : imbécile. Le chasseur stupéfié, prend aussitôt la fuite en jetant son fusil.

Le même auteur nous raconte encore l'amusante histoire d'Alexandre Dumas en butte à la persécution d'un corbeau apprivoisé qu'on appelait Lubin. Le dit Lubin se faisait un malin plaisir de cribler de coups de becs les tibias du romancier et s'acharnait en son absence sur les feuillets où Dumas écrivait ses romans dits historiques.

Le Dr Francklin parle d'un autre corbeau élevé avec un chien, qui entourait des plus grans soins les animaux de cette espèce et avait la mémoire des personnes.

Le baron d'Hamonville cite le corbeau du conservateur du musée de Genève, faisant une foule de tours d'adresse, ouvrant le robinet d'une fontaine pour boire et le refermant après avoir étanché sa soif.

Ce fait est à rapprocher de celui cité par Buffon. Ici l'eau est au fond d'un vase trop étroit pour que le corbeau puisse l'attein-

dre. Que fait-il alors? Il va chercher des petites pierres et les laisse tomber une à une dans le vase jusqu'à ce que le niveau de l'eau soit à sa portée.

On voit que cet oiseau que Buffon traite d'être lâche, dégoûtant et féroce, ne manque pas tout au moins d'intelligence. Le grand naturaliste a poussé la dureté jusqu'à l'injustice en lui faisant un grief d'instincts que la nature lui a imposés dans un but de salubrité publique.

Il faut reconnaître cependant que le corbeau noir — en raison sans doute de sa livrée et de son cri lugubre — a toujours joui d'une mauvaise réputation. Il était interdit aux Juifs de se nourrir de sa chair, ce qui n'était pas pour eux un très grand sacrifice. On l'accusait de prophétiser les malheurs et certains parmi les anciens pensaient s'approprier son don de prophétie en mangeant son cœur et ses entrailles. « Toute sa science de l'avenir, dit Buffon — et cette fois très sagement — consiste à connaître mieux que nous l'élément qu'il habite, à pénétrer les moindres changements et à nous les annoncer par certains cris et certaines actions qui sont en lui l'effet naturel de ces changements. »

Nous n'en dirons pas davantage sur cet oiseau qui n'habite sans doute point notre région; en dehors des contrées montagneuses que nous avons citées, on ne le rencontre que dans celles où quelque ruine importante lui permet de s'installer.

Destructeur du gibier et des habitatnts de nos basses-cours, il n'a d'autre mérite que de faire la chasse aux taupes, aux mulots et aux souris. Aussi en 1895, la commission internationale pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture n'a-t-elle pas hésité à le classer parmi les oiseaux nuisibles.

Le corbeau est méfiant et rusé. Cependant il se départit de sa prudence ordinaire lorsqu'il entend la chouette ou le chathuant qu'on a placé au faîte d'un arbre; il s'approche alors à portée de fusil du chasseur qui compte sur sa haine pour les rapaces nocturnes. Il se laisse prendre aussi à un appât mélangé de noix vomique. Les nids, construits dans des lieux escarpés, sont difficiles à atteindre; il faut le plus souvent tirer sur les petits dès qu'on s'aperçoit qu'ils sont éclos.

Pyrrhocorax alpinus *Vieillot.* — Chocard des Alpes; Pyrrhocorax Chocard. — Un peu plus gros que le choucas ($0^{m}85$ d'envergure), le chocard des Alpes ressemble au corbeau ou au merle par la couleur de son plumage; il en diffère par son bec jaune et par ses pattes rouges ou jaunes suivant l'âge.

C'est un sédentaire, vivant en société dans les hautes montagnes (les Alpes, les Apennins, les Pyrénées, etc.), ne redoutant pas de s'élever à la hauteur des neiges éternelles et choisissant

pour établir son nid les rochers les plus inaccessibles. Il pond cinq œufs gris avec des taches plus foncées.

Le chocard vit de fruits, de mollusques, de bourgeons d'arbres, de chairs putréfiées et d'animaux vivants ou récemment tués. Il s'apprivoise facilement et est susceptible d'attachement.

Nucifraga caryocatactes *Linné.* — Casse-noix vulgaire; Geai des montagnes. — Celui-ci est encore un oiseau des hautes montagnes, descendant dans les plaines du nord de l'Europe et en Asie, partout du reste où on trouve des forêts de *Pinus Cimbra.* D'après Buffon, il est commun en Auvergne.

Son envergure varie entre 0^m61 et 0^m64. Il est de couleur brun foncé avec des taches blanches à l'extrémité d'une partie des plumes.

Il vit d'insectes et de semences de pin cembra dont il fait provision pour l'hiver. Le transport de ces fruits jusqu'aux cachettes où il les tient en réserve, est favorisé par la propriété que possède son œsophage de se dilater et par l'existence au-dessous du cou d'une espèce de sac qui est aussi dilatable.

Le casse-noix se déplace facilement, recherchant d'habitude des solitudes où il rencontre rarement l'homme; aussi, le connaissant peu, il ne s'en défie que lorsqu'il a été chassé.

Son nid renferme trois à cinq œufs blanchâtres, pointillés ou tachés de brun.

Il vit en captivité, mais il faut l'isoler. Autrement il tuerait et mangerait les oiseaux plus faibles que lui. Il est du reste très vorace.

Coracia gracula *Linné.* — Crave ordinaire (*Fregilus graculus*). — Oiseau de 0^m85 d'envergure, d'un noir bleu à bec et à pattes rouges, habitant les montagnes.

Tschudi mentionne qu'à l'hospice du Saint-Bernard, où on le rencontre par bandes de quarante à soixante individus, on lui donne le nom de Corneille impériale.

Buffon affirme qu'on le trouve dans la Basse-Egypte alors que le Nil débordé est prêt à rentrer dans son lit. Il y est sans doute attiré par une nourriture abondante.

Il vit d'insectes et a des mœurs le rapprochant du choucas.

Ses œufs (trois à cinq), d'un blanc jaunâtre, sont pointillés de brun clair.

Le crave est un oiseau très intéressant en captivité. Gerbe raconte — d'après Hausmann et Cornély de Saint-Gerlach — l'histoire de plusieurs craves apprivoisés dont l'attachement à leur maître rappelle celui du chien.

(*A suivre*) Ch. LE GENDRE.

Les Linaigrettes du Limousin

Les Linaigrettes forment le genre **Eriophorum** et appartiennent à la famille des Cypéracées.

Elles croissent dans les lieux humides, marais, prairies inondées, etc. Elles donnent un mauvais fourrage; aussi doit-on les faire disparaître. Le drainage est un remède très efficace ; il faut encore fournir au sol des fumures minérales (phosphates, sels de potasse), utiliser la chaux et la marne. Alors les légumineuses et d'autres bonnes espèces ne tardent pas à se substituer à ces végétaux et à devenir prédominantes.

La végétation des Linaigrettes étant très vigoureuse, elles aident au desséchement des marais en produisant du terreau et de la tourbe.

Tout le monde connaît les belles houppes soyeuses enveloppant les graines de ces plantes et constituées par de longs poils blancs qui servent à faire des matelas. C'est vainement qu'on a tenté de les filer et de les tisser ; on espérait obtenir une espèce de feutre pouvant être utilisé pour la confection des chapeaux.

La moelle contribue à la cicatrisation des blessures et autrefois, on recommandait l'emploi des Linaigrettes contre le ténia.

Voici les caractères communs aux espèces groupées dans le genre **Eriophorum** :

Plantes vivaces. — Racines fibreuses ou traçantes. — Tiges à trois angles plus ou moins apparents, quelquefois cylindracées. — Feuilles courtes ou allongées, lancéolées ou linéaires, triquètres dans toute leur longueur ou au sommet seulement. — Fleurs glumacées, hermaphodites, formant un épi terminal sessile ou plusieurs épis plus ou moins longuement pédicellés. Ecailles brunes, ovales-oblongues, pointues, membraneuses, scarieuses sur les bords, imbriquées en tous sens, les inférieures quelquefois stériles. — Etamines 3, à filets capillaires portant des anthères droites et oblongues. — Style 1, caduc, filiforme, de la longueur de l'écaille, terminé par trois stigmates longs, velus et recourbés. — Fruits trigones, acuminés, nus, entourés de soies lisses réunies en anneau à la base, nombreuses, prenant un grand développement après la floraison.

Les Linaigrettes spontanées en France se divisent en deux sections :

Les Linaigrettes dont la tige est terminée par un épi solitaire et sessile.

Les Linaigrettes présentant plusieurs épis pédicellés au sommet de la tige.

Le premier groupe comprend trois espèces, savoir :

1. **Eriophorum alpinum** *Linné sp.* 77 (Linaigrette des Alpes).

2. **E. vaginatum** *Linné sp.* 76 (*Linagrostis vaginata* Lamarck). — Linaigrette engaînée, vulg. Linaigrette des marais.

3. **E. capitatum** *Hoffmann* (*E. Scheuchzeri* Hoppe, *E. alpinum* Villars, *E. vaginatum* β Sutton). Linaigrette de Scheuchzer. — Cette troisième espèce habitant les montagnee du Midi, a été longtemps confondue avec **E. vaginatum**, dont elle se distingue bien par sa racine traçante, par son épi globuleux et par ses soies plus courtes.

Le second groupe a été primitivement formé d'une seule espèce et d'une forme. C'était le **E. polystachion** *Linné sp.* 76 (Linaigrette à plusieurs épis). Mais aujourd'hui les botanistes l'ont sectionné en sept espèces ou formes.

4. **E. latifolium** *Hoppe* (*Linagrostis paniculata*, α Lamarck). — Linaigrette à larges feuilles; vulg. Lin des marais, chevelure du pauvre — auquel on conserve quelquefois le nom de Linné.

E. angustifolium *Reich* (Linaigrette à feuilles étroites, vulg. Jonc à duvet, en patois limousin, *coutou*), divisé en :

5. **E. angustifolium** var. **genuinum.**

6. **E. angustifolium** var. **congestum** *M* et *K* (*E. Vaillantii* Poiteau et Turpin). — Linaigrette de Vaillant.

7. **E. angustifolium** var. **alpinum** *Gaudin* (*E. gracile* Smith).

8. **E. angustifolium** var. **minus** *Boreau.*

9. **E. angustifolium** var. **monostachyum** *Brébisson*, qui n'est sans doute qu'une aberration, une plante réduite à un seul épi par avortement.

10. **E. gracile** *Roth* (*E. angustifolium* Schl., *E. triquetum* Hoppe, *Linagrostis paniculata*, β Lamarck). — Linaigrette grêle.

Nous ne nous occuperons que des numéros 2, 4, 5, 6, 8 et 10, les seules espèces dont la présence ait été constatée en Limousin.

Le **E. vaginatum** a un épi ovoïde, solitaire et des soies non crépues. Il n'a été signalé jusqu'ici que dans la Creuse et la Corrèze. C'est une plante très rare.

Le **E. latifolium** a des épis portés par des pédicelles chargés d'aspérités. Ses feuilles sont courtes, linéaires-élargies. Bien qu'assez commun dans le Centre, sa présence n'a été reconnue que dans la Haute-Vienne et dans le Nontronnais, mais il y a tout lieu de croire qu'on le trouvera ailleurs.

Le **E. angustifolium**, ainsi que ses formes, a les pédicelles lisses et les feuilles longues et linéaires.

Dans la var. **genuinum**, les épis sont portés par des pédicelles inégaux mais très apparents. C'est la Linaigrette qu'on rencontre



Fig. 4

✾ **Eriophorum vaginatum** *Linné.* — *Creuse :* RR. Féniers, canton de la Courtine (de Cessac). — *Corrèze :* Sources de la Vézère, entre La Celle et le mont Bessou, canton de Meymac (G. Lachenaud).

✳ **Eriophorum latifolium** *Hoppe.* — *Haute-Vienne :* Prés marécageux au Dorat (Lamy). — *Nontronnais :* Prés du ruisseau de la Filolie, commune et canton de Thiviers (Soulat-Ribette).

✳ **Eriophorum gracile** *Koch.* — *Haute-Vienne :* Le Syrieix, près La Jonchère, canton de Laurière; près la gare des Bardys, marais d'une lande inculte dans la direction de Tourniol, canton d'Ambazac (Lamy). — *Creuse :* RR. Pognat, près Ahun (Pailloux); c. au-dessus de l'étang de Saint-Priest-la-Plaine, canton du Grand-Bourg (de Cessac). — *Confolentais :* Pacage humide près de l'étang de Vieille-forêt, commune de Petit-Lessac, canton de Confolens (Crévelier).

le plus souvent, celle qui abonde dans les fonds marécageux de nos prairies où elle forme après sa floraison de larges tapis blancs.

Dans la var **congestum**, les épis sont sessiles ou à pédicelles courts. Boreau ajoute que les soies sont très allongées et très fournies, ce qui se rencontre aussi dans la forme précédente. Nous en avons trouvé quelques tiges dans l'herbier Soulat-Ribette, provenant de Thiviers, mais il est probable que cette variété doit se rencontrer avec le type et que les deux formes sont reliées par des intermédiaires.

L'abbé de Cessac dit que la variété **minus** est commune dans la Creuse. Lamy la signale dans la Haute-Vienne. C'est une forme des marais des montagnes granitiques, différant du type par son aspect grêle, sa taille réduite de moitié, ses feuilles plus courtes ainsi que par ses épis qui sont moins nombreux.

Le **E. gracile** n'a pas de pédicelles lisses comme ceux du E. **angustifolium**, mais ses pédicelles ne sont pas non plus chargés d'aspérités comme dans le **E. latifolium** ; ils sont simplement recouverts d'une pubescence rude. Ses tiges sont très grêles et ses feuilles sont étroites. Elle a des stations connues dans la Haute-Vienne, la Creuse et le Confolentais.

La carte qui accompagne cette note fait connaître l'aire géographique en Limousin des **E. vaginatum latifolium** et **gracile**, les seules espèces intéressantes.

Nous pouvons prévoir qu'on nous signalera d'autres localités. Les lacunes qu'on remarque sur notre carte disent avec assez de clarté qu'on a mal cherché et que — si l'on veut bien se décider à comprendre l'utilité de connaître la flore de notre pays — on arrivera à la constatation d'un état de dispersion de ces plantes bien différent de celui que nous présentons aujourd'hui.

Du reste, au fur et à mesure que nous publierons des cartes, l'exactitude de nos prévisions deviendra de plus en plus évidente. Et alors, sachant qu'il y a beaucoup à trouver, on apportera plus d'attention à distinguer les végétaux qui croissent spontanément en Limousin.

Ch. Le Gendre.

Chronique des journaux, revues et livres

La vie des plantes, par P. Constantin et E. d'Hubert (1).

A une époque, où les publications pornographiques jouissent d'un énorme succès, malgré souvent la pauvreté de l'invention et l'incorrection du style, on semble perdre son temps en cherchant à intéresser le public à une œuvre saine, instructive, faite pour inspirer l'amour du beau.

Mais nous ne sommes pas de ceux jetant le manche après la cognée. Nous

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 96, p. 371, n° 98, p. 30, et n° 100, p. 62.

pensons très sincèrement que ce dévergondage de l'esprit n'aura qu'un temps et provoquera des nausées assez fortes pour permettre à l'Humanité défaillante de reprendre avec une nouvelle ardeur les traditions ayant fait la grandeur de notre pays.

Parmi les œuvres utiles, il n'en est pas de plus recommandables que celles qui traitent des choses de la Nature. Ici, l'esprit se retrempe dans une lecture où, pour les plus petites choses, on trouve la trace d'une organisation admirable, d'un ordre défiant toute critique, d'une ingéniosité atteignant à une hauteur que les plus grands inventeurs n'ont jamais dépassée. Tout a été prévu ; tout concorde, dans une harmonie surprenante, à maintenir l'équilibre entre les êtres innombrables constituant le règne animal et le règne végétal.

Si quelquefois la Nature paraît en défaut, un examen plus attentif démontre que la main de l'homme a passé par là, lourde, dirigée par une volonté inconsciente ou plutôt ignorante des effets dont elle est la cause.

Les merveilles de la Nature de Brehm contiennent tout ce qu'un homme du monde a besoin de connaître et, dans ce grand ouvrage, *Les Plantes*, par MM. Constantin et d'Hubert, n'en constituent pas la partie la moins intéressante. Le dernier volume, *La vie des Plantes*, est aujourd'hui terminé.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, les pères de famille feront sagement de choisir, dans cette collection, les livres d'étrennes destinés à leurs enfants. Il faut peu de chose pour arrêter une jeune imagination dans la voie du mal ; nous ne connaissons pas de moyen plus sûr que de porter son activité vers l'étude d'êtres avec lesquels nous sommes sans cesse en contact et qui nous procurent nos plus précieuses ressources.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

93. Ornithologie

Au mois de mars dernier (*Revue scientifique*, n° 99), nous avons demandé à nos confrères de nous faire part de ce qu'ils savaient sur nos oiseaux sédentaires ou de passage. Nous les prions de se reporter à cette question et d'y répondre.

94. Entomologie

Dans le n° 104 de la *Revue* du 15 août 1901, je crois avoir démontré l'utilité de s'occuper de l'étude des insectes et de publier une série de notes concernant ce peuple innombrable sur lequel nous avons encore tant à apprendre. J'estime que ces notes, tout en contenant des idées générales, doivent avoir un caractère régional afin de permettre de dresser la liste des insectes qu'on rencontre en Limousin.

Nous commencerons par les Coléoptères et par les Coléoptères carnivores, renfermant les familles des CICINDÉLIDES (*Cicindèles*) et des CARABIDES (*Carabus*, *Calosomes*, *Brachines*, *Zabrines*, etc.).

Je prie donc les entomologistes, qui ont fait des chasses en Limousin, de m'adresser la liste complète de leurs récoltes et d'y joindre tous les renseignements qu'ils auront recueillis.

Il existe à Limoges plusieurs naturalistes, membres de notre Société, lesquels — réunis — sont en mesure de fournir un important contingent. Mais nous avons sans doute, en Limousin,

d'autres naturalistes que nous ne connaissons pas, que nos confrères connaissent et avec lesquels ils peuvent nous mettre en rapport.

Je répète ce que j'ai dit bien des fois, qu'à défaut d'un travail de longue haleine, beaucoup de nos correspondants ont en réserve une ou plusieurs observations dont ils devraient nous faire profiter, qu'en ne le faisant pas ils retarderont le moment où nous connaîtrons la faune limousine, comme ils ont retardé jusqu'ici — par leur abstention — l'achèvement de notre flore, comme ils retardent la publication de la liste des oiseaux du Limousin.

Tout ce qui touche à l'histoire naturelle a un intérêt considérable pour l'agriculture. On semble ne pas s'en douter et on ne fait rien pour vaincre la routine et détruire les erreurs. La question qui va suivre me fournit un exemple des difficultés qu'on rencontre à placer chaque chose sous son véritable jour. Je prie le lecteur de donner à la note sur le Hérisson l'attention qu'elle mérite. Il y puisera un enseignement qui, je l'espère, le convertira à la doctrine d'union et de travail que je ne cesse de m'efforcer de faire triompher.

95. Enquête sur le Hérisson

Le mois dernier, dans l'une de mes causeries du *Petit Centre*, j'ai pris pour sujet le Hérisson (*Erinaceus europæus* Linné), un petit mammifère classé dans l'ordre des insectivores. Très énergiquement et de très bonne foi, j'ai plaidé pour lui, faisant du reste usage des mêmes arguments que ceux que j'avais employés dans une précédente note (*Règne végétal*, n° 19 du 15 août 1891) reproduite par plusieurs journaux d'agriculture.

Autrefois j'avais des hérissons dans mon jardin et je les respectais, suivant en cela l'avis de Buffon qui considère ces quadrupèdes carnassiers comme vivant de hannetons, de limaçons, de scarabées, de grillons, de vers ; il reconnaît cependant qu'ils sont très avides de viande crue ou cuite. En tout cas je n'ai jamais eu à regretter leur voisinage, bien qu'ayant autour de moi, et en grand nombre, des poulets, des lapins, des canards, des pigeons.

L'auteur anonyme de *Nos alliés, nos ennemis*, un livre très documenté, dit ceci :

> « Chiffrer l'utilité du hérisson dans un pays de vipères est une impossibilité. Si les délits étaient classés d'après ce qu'ils coûtent au pays, l'assassinat d'un hérisson en pays de vipères devrait être considéré comme un crime.
>
> » Ailleurs c'est un grand destructeur de couleuvres et un grand mangeur d'insectes. Son utilité est difficile à établir ; mais ce que nous pouvons affirmer, c'est qu'elle dépasse sérieusement toutes les utilités que nous avons pu établir jusqu'ici, sauf pour le lagopède et le genre perdrix. »

Cette appréciation est confirmée par les expériences de notre regretté compatriote, L. Samie, qui nous a raconté l'entrain avec lequel le hérisson attaque la vipère et triomphe de ses moyens de défense.

Dans *Les entretiens d'un instituteur*, M. Ch. Viel affirme que le hérisson se nourrit de souris, de vers, d'insectes, de limaces et

de limaçons, qu'il dévore des insectes venimeux et détruit les vipères.

Récemment, un inspecteur de l'enseignement primaire, M. A. Lecler, a publié un excellent ouvrage, intitulé *Le bon cultivateur*, où il est aussi d'avis que le Hérisson chasse les insectes terrestres et les larves, qu'il rend de grands services à l'agriculture et qu'il faut le protéger et respecter sa vie.

Comme je l'ai dit plus haut, j'étais donc de très bonne foi en me faisant sans restriction l'avocat de ce petit animal.

Or, quelques jours après la publication de ma causerie, M. Lépinay, propriétaire au Pouyaud de Tersannes, m'écrivait ce qui suit :

« Le Pouyaud, le 13 septembre 1901.

» Monsieur,

» Je lis toujours avec plaisir votre Causerie du dimanche, mais je ne puis laisser passer la dernière sans protester.

» Par mes observations personnelles, qui sont celles d'un campagnard, d'un chasseur et d'un homme âgé, j'en suis arrivé — sur le Hérisson — à des conclusions diamétralement opposées aux vôtres.

» Permettez-moi donc de vous citer quelques faits qui, peut-être, vous sembleront forts, mais que vous pourrez contrôler en faisant comme moi, en observant le Hérisson ; cela vaut mieux que de nier d'abord.

» Le Hérisson est très amateur d'œufs. Toutes les couvées d'oiseaux qui reposent sur le sol, sont souvent détruites par lui. Cette année, où les vieux perdreaux étaient abondants, beaucoup de couples sont restés sans petits par sa faute.

» Les poulaillers de nos campagnes — ouverts de grand matin et fermés tard — sont souvent visités par le hérisson. Exemple : ma ménagère avait mis couver une poule et l'avait recouverte avec une palisse. Ayant entendu un bruit insolite, elle va au poulailler et voit sa palisse dérangée ; elle passe la main et la retire aussitôt se sentant piquée. Le maudit animal avait fait fuir la poule et était en train de manger les œufs.

» Le hérisson ne se contente pas des œufs ; il mange le jeune gibier et la volaille même un peu forte. Nous en avons tué un qui attaquait une bande de canards ayant plus d'un mois.

» Dans un jardin clos de murs, on élevait des lapins occupant des petites cabanes en mauvaises planches. Sous le prétexte de détruire des limaces, on mit des hérissons dans ce jardin. A partir de ce moment il ne fut plus possible d'élever de lapins. On resta longtemps avant d'accuser les vrais coupables qui forçaient l'entrée et mangeaient les petits. Les portes furent consolidées et les trous bouchés. Les hérissons s'introduisirent par la toiture et continuèrent leurs déprédations. Dès qu'on les eut supprimés, le mal disparut.

» Donc, je conclus en disant : il faut détruire les hérissons. »

. . . .

Cette lettre, dont je remercie son auteur, ne m'a pas trop surpris. Je sais que la perfection n'est point de ce monde. Aussi — à la fin d'une de mes causeries suivantes — ai-je demandé à mes lecteurs de me faire part de leurs observations ; en outre, je me suis décidé à ouvrir, dans l'*Intermédiaire de la Revue*, une enquête afin d'obtenir des indications nombreuses et précises sur les habitudes de notre mammifère.

Personnellement, j'ai cherché à me documenter plus complètement et je dois reconnaître qu'au milieu d'un concert d'éloges à faire rougir un dragon, j'ai découvert une note détonnant sur cet harmonieux ensemble. L'auteur de cette note, M. Paul Cha-

puy, est absolument de l'avis de M. Lépinay. Voici ce qu'il a écrit dans le n° 3 de la *Chasse illustrée* du 17 août 1867, vous voyez que ce n'est pas d'hier :

« Maintenant, et cela au point de vue de la chasse, le hérisson est-il un animal nuisible ?

» A mon avis, oui !

» Le hérisson vit de coléoptères, hannetons, scarabées, vers, racines, fruits tombés, dites-vous.

» Je dis, non.

» Le hérisson mange de tout cela, c'est vrai, seulement lorsqu'il ne peut faire autrement ; tel le loup qui mange de l'herbe, des racines, de la terre, des débris immondes, quand le gigot de mouton lui fait défaut ; mais il n'en vit pas.

» Le hérisson aime la viande, et la viande fraiche. Dame Nature ne lui a pas fait cadeau d'un excellent odorat pour attraper des mouches ou des hannetons, mais bien pour arriver aux *rabouillères* dont il sait enlever les lapereaux, pour surprendre les petits levrauts dans les buissons, les petits perdreaux qui se rasent, les nids d'alouettes dans les blés.

» Quelques-uns disent qu'il est utile dans les jardins et dans les granges... très bien ! Jardiniers et cultivateurs, c'est votre affaire. Mais dans nos garennes, dans nos champs, dans nos bois, il est ennemi de notre gibier, de notre pauvre gibier partout, par tous et toujours menacé.

» Ainsi donc, à bon entendeur, salut ! »

Enfin, notre confrère, M. L. Mouret, vient de me signaler l'opinion de M. Biëler, lequel attribue au hérisson des mœurs sanguinaires.

En sorte que, pour le moment, le hérisson n'est plus la bête inoffensive, utile, digne de toutes nos sympathies, que je croyais. C'est un animal utile à ses heures, pouvant débarasser une grange des souris qui l'infestent, faire disparaître les reptiles rampant dans les jardins, coutribuer à la destruction de bon nombre d'insectes ; mais c'est anssi un être qu'il faut surveiller et placer dans des conditions où il ne trouve pas l'occasion de développer ses instincts mauvais.

Toutefois, avant de conclure, il est nécessaire de poursuivre notre enquête et de réunir des documents plus nombreux.

Je compte pour cela sur le zèle des membres de notre association. Je leur demande de nous communiquer leurs observations personnelles ou celles de leurs amis.

Ch. Le Gendre.

Convocation

La Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) tiendra sa réunion mensuelle le dimanche 20 octobre, à deux heures et demie de l'après-midi, au Muséum, 24, rue Elie Berthet. Nous prions nos confrères d'assister à cette réunion où ils pourront présenter leurs observations au sujet des travaux à l'ordre du jour et de ceux qu'il conviendrait d'y inscrire.

Ordre du jour. — Les Amarantes indigènes et cultivées. — Les invasions de sauterelles dans l'ouest de la France. — La Mante religieuse. — Présentation de nouveaux membres. — Communications diverses. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 107 NEUVIÈME ANNÉE 15 Novembre 1901

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Les invasions de sauterelles dans l'Ouest de la France

L'année dernière, M. Souché, président de la Société botanique des Deux-Sèvres, nous a signalé l'abondance dans son département de plusieurs espèces d'ORTHOPTÈRES appartenant à la famille des *Acridiens*.

Cette année l'invasion a été plus considérable. Tous les journaux ont parlé des ravages causés par des insectes qu'ils appelaient improprement des sauterelles et, dans la Charente et la Vienne, on a dû réclamer le concours de la troupe afin de lutter contre ce fléau.

Dans la Charente, les acridiens ont envahi la partie Nord des arrondissements d'Angoulême et de Cognac, l'arrondissement de Ruffec et l'ouest de l'arrondissement de Confolens.

Sur les conseils et sous la direction de M. Kunckel d'Herculais, on a fait l'essai de la *Melhofa*, procédé arabe. Il s'agit d'une bande de toile de dix mètres de long sur trois mètres de large, manœuvrée par trois hommes; on plie cette toile en deux dans le sens de la longueur et on la place de telle sorte que l'une des moitiés soit relevée tandis que le reste traîne sur le sol; on a le soin de choisir un terrain voisin des criquets (dix à quinze mètres) et on charge une dizaine de personnes, munies de branches d'arbres, de chasser les insectes vers la *Melhofa* où ils viennent se buter. Alors on relève la partie traînante, on secoue vigoureusement et, lorsque les criquets sont étourdis, on les met dans un sac. En plongeant le sac dans l'eau, on a rapidement raison des dévastateurs dont on peut prendre huit à dix litres à chaque opération; mais il faut procéder avant l'époque où les criquets ont toutes

leurs ailes, car autrement un grand nombre passent par dessus la toile et échappent au piège; la matinée est le moment le plus favorable.

Dans la Vienne, les champs de l'arrondissement de Poitiers ont été ravagés, les vignobles ont été sérieusement attaqués.

Les environs de Chauvigny, dans l'arrondissement de Montmorillon, n'ont pas échappé à ce fléau. Les poules s'étaient tellement gorgées d'insectes que les œufs en avaient pris goût et que les médecins ont dû interdire à leurs clients la consommation de ces œufs.

Mon confrère, M. le docteur Viaud Grand-Marais, m'a écrit au mois d'août pour me signaler cette invasion. Les Acridiens étaient si nombreux, paraît-il, qu'ils obscurcissaient les rayons du soleil et arrêtaient la marche des trains en formant, par leur écrasement, une boue visqueuse sur le rail, en sorte que les roues tournaient sur place. Au mois de juillet, les wagons du chemin de fer à voie étroite de Challans (Vendée) en étaient envahis. Ces insectes ont traversé la mer et se sont répandus en grand nombre dans les dunes du sud de l'île de Noirmoutier.

On aurait pu croire qu'il s'agissait du criquet migrateur quittant l'Afrique et marchant vers le Nord.

Aussi m'a-t-il paru intéressant de savoir contre quel animal nous avions à lutter.

Grâce aux communications de mon collègue, M. Souchet, de M. le Dr Viaud Grand-Marais, de M. Faugeras, instituteur à Lussac, et de M. l'abbé Dominique, un très savant entomologiste de Nantes, je suis en mesure de présenter des spécimens de ces terribles ravageurs dont il a été tant parlé.

Le *Caloptenus italicus* Linné, aux ailes roses, constitue le gros de la bande; sa variété *marginellus* Serville, que je dois à l'aimable attention de M l'abbé Dominique, diffère du type par deux bandes blanches partant du corselet et se prolongeant sur les ailes.

On trouve aussi un assez grand nombre d'*Œdipoda cærulescens* Linné, aux ailes bleues avec une large tâche enfumée.

J'ai pris à Limoges un autre acridien qui est le *Sphingonotus cæruleus* Linné. Il diffère de l'*Œdipoda* par le peu d'apparence de la carène médiane du pronotum et par ses ailes d'un bleu très pâle sans tâches. Les fémurs des pattes postérieures sont noirs en dedans et ont une tâche jaune apicale.

En somme tous ces insectes sont connus et on les a rencontrés maintes fois dans nos champs. Il ne s'agit donc pas d'une espèce nouvelle.

Voici du reste, à ce sujet, l'avis de M. l'abbé Dominique. Je copie textuellement la lettre écrite par ce savant entomologiste à M. le Dr Viaud Grand-Marais :

« Je partage absolument l'avis de M. Le Gendre au sujet de la cause de l'apparition en nombre insolite, dans nos régions, de certains acridiens méridionaux. Les espèces envahissantes, qui sont signalées cette année, existent habituellement en nombre restreint sur notre littoral. C'est bien à des éclosions plus favorisées que de coutume, soit par les conditions atmosphériques, soit par des circonstances inconnues ayant au contraire diminué le nombre de leurs ennemis — parasites et autres — qu'il faut attribuer leur reproduction plus abondante. Leur apparition en foule et les dommages qui en résultent ne me paraissent nullement devoir être attribués à des migrations analogues à celles des criquets d'Afrique. Je ne sais même trop s'il faut en rendre responsable l'imprévoyance humaine comme le pense votre honorable correspondant. Nous autres entomologistes, nous sommes en effet habitués à constater à certaines années et sans cause appréciable, la multiplication souvent effrayante d'insectes nullement voyageurs et habituellement peu communs et même presque rares dans les années ordinaires. »

Je sais que, parmi les insectes, certaines espèces apparaissent tout d'un coup en grand nombre, et je ne puis indiscutablement établir que l'homme est l'un des facteurs de cette multiplication. Cependant, je crois que mon opinion n'est pas tout à fait déraisonnable. Je l'ai dit bien des fois : les insectes ne seraient pas si nombreux si l'on ne faisait pas une guerre idiote à l'oiseau.

En résumé, voici deux années que certaines espèces d'Acridiens se montrent en grand nombre. Nous verrons, dans l'avenir, si cette situation se modifiera.

Ch LE GENDRE.

Amarantacées

Les **Amarantacées** forment une famille de 50 genres renfermant environ 450 espèces.

Leur nom vient du mot grec *ἀμάραντος*, qui ne se flétrit pas, allusion à la propriété qu'elles possèdent généralement de se conserver fort longtemps sans s'altérer, ce qui fait qu'on les utilise, pendant l'hiver, pour l'ornement des vases.

Un certain nombre de ces plantes sont cultivées en raison de leur riche coloris.

Quelques-unes jouissent de propriétés médicinales ou sont alimentaires.

Les espèces indigènes en Limousin, la plupart d'introduction étrangère, sont de très mauvaises herbes qui infestent les cultures et dont on ne parvient à se débarrasser qu'en les arrachant avant la maturité de leurs graines.

Après avoir passé rapidement en revue les **Amarantacées** cultivées et médicinales, nous donnerons la description des six espèces d'*Amarantes* plus ou moins communes dans notre région.

Nous ne parlerons pas du genre *Polycnemum* parce que nous en avons déjà fait l'objet d'une note dans le n° 57 de la *Revue scientifique.*

Les anciens auteurs écrivaient amaranthe avec la lettre h après le t. Aujourd'hui il est d'usage courant de supprimer cette lettre, ce qui nous paraît logique puisque le mot grec, dont dérive le nom de ces plantes s'écrit avec un τ et non avec un θ.

ESPÈCES CULTIVÉES

Genre **Celosia**.

Les fleurs de Célosie sont celles qui se conservent le mieux lorsqu'elles ont été coupées et séchées.

Plusieurs espèces sont cultivées par les horticulteurs.

La plus connue est l'Amarante Crête-de-coq, Passe-velours ou Célosie à crête (*Celosia cristata*, Linné). Elle est remarquable par ses tiges comprimées, ses fleurs en forme de crête. Il en existe un grand nombre de variétés différant par la taille et par la couleur des fleurs.

Genre **Amarantus**.

Amarantus caudatus Linné (Amarante queue de renard, Discipline de religieuse). — Cette plante, originaire du Pérou et de plusieurs contrées de l'Asie, peut atteindre un mètre de hauteur. Ses feuilles, ovales-oblongues, sont d'un vert gai. Elle donne des fleurs en longues grappes cylindriques et pendantes, de couleur cramoisie. Dans certaines variétés, les fleurs sont blanches ou jaunes.

Amarantus speciosus Sims (Amarante gigantesque, A. pyramidale). — Bien qu'étant annuelle comme les autres Amarantes, elle croît à une hauteur d'environ deux mètres et porte des fleurs pourpre-cramoisi agglomérées le long des rameaux. Ses feuilles sont souvent teintées de rouge.

Amarantus sanguineus Linné (Amarante sanguine). — Nous la retrouverons plus loin, parmi les plantes indigènes, bien que Lamarck lui assigne comme origine l'Amérique et l'île de Bahama ; mais ce n'est en somme qu'une étrangère qui s'échappe des jardins et devient spontanée au milieu des décombres. Il n'y a donc pas grande importance à attacher à sa distribution géographique, ses apparitions n'étant que la conséquence d'un accident.

Amarantus salicifolius Veitch. — Vilmorin nous apprend que cette plante a été rapportée des Philippines par M. J. Gould Veitch qui l'a introduite en Angleterre d'où elle a passé dans les jardins d'Hyères et du Midi de la France. Elle est garnie de longues feuilles étroites d'abord vertes, puis rouge ferrugineux en passant par la couleur orangée. S'hybridant facilement, elle a donné de remarquables variétés.

Amarantus melancholicus Linné (Amarante mélancolique). — De Ceylan, à feuilles d'un rouge foncé.

Amarantus tricolor (Amarante tricolore). — Originaire de l'Inde, cette plante a des fleurs vert-pâle, insignifiantes, mais en revanche son coloris est remarquable; ses feuilles sont panachées de vert, de jaune et de rouge, et les supérieures sont quelquefois d'un rouge éclatant. On en connaît plusieurs variétés.

Genre **Achyranthes**.

Achyranthes Verschaffeltii Ch. Lem. — Plante d'un rouge violacé foncé à feuilles luisantes, très touffue, de 30 à 40 cent.

Genre **Gomphrena**.

Parmi les Amarantines nous signalerons :

Gomphrena globosa Linné (Gomphrène ou Amarantine globuleuse, Immortelle violette). — Fleurs en tête globuleuse, rouge-violet. Dans d'autres variétés, les fleurs sont blanches, panachées ou couleur de chair.

Gomphrena aurantiaca Dne (Amarantine orange). — Les fleurs de cette plante, originaire du Mexique, sont en tête ovoïde et d'un beau jaune orangé.

Genre **Iresine**.

Comme dans la plupart des **Amarantacées** cultivées, les espèces de ce genre ont un feuillage où le pourpre domine.

ESPÈCES MÉDICINALES ET ALIMENTAIRES

Les feuilles de la plupart des Amarantes peuvent être mangées cuites, à peu près comme les épinards.

Les *A. frumentaceus* et *Anardhana* ont des graines comestibles.

Des propriétés médicinales différentes ont été accordées à certaines espèces.

Ainsi les *Gomphrena globosa*, *Celosia argentea* et *margaritacea*, l'*Ærua lanata* sont résolutives.

Les fleurs du *Celosia cristata* sont astringentes.

Au Brésil, on emploie comme tonique et stimulant la racine tubéreuse des *Gomphrena officinalis* et *macrocephala*; cette racine est appelée *paratudo*.

ESPÈCES INDIGÈNES DU GENRE **Amarantus**

Voici d'abord les caractères communs aux plantes réunies dans ce genre :

Feuilles simples, alternes, longuement pétiolées, sans stipules. — Fleurs monoïques, entourées de 3 bractées, petites, nombreuses, verdâtres dans les espèces indigènes, en glomérules axillaires, les supérieures formant souvent une grappe plus ou moins serrée et non feuillée. — Une seule enveloppe florale

(périgone) persistante, scarieuse, à 3 ou 5 divisions. — Etamines 3 ou 5, opposées aux divisions du périgone. — Styles 3, caducs mais à base persistante. — Ovaire simple, libre. — Capsule à une seule loge et ne renfermant qu'une seule graine, s'ouvrant circulairement, ou indéhiscente. Les espèces qui présentent ce dernier caractère ont été rangées par quelques botanistes dans un genre spécial, le genre Euxolus.

Table dichotomique

1	Périgone à 5 lobes — 5 étamines	2
	Périgone à 3 lobes — 3 étamines	3
2	Fleurs et feuilles pourpres....................	*A. sanguineus.*
	Fleurs verdâtres, feuilles vertes..............	*A. retroflexus.*
3	Fleurs supérieures en panicule terminale non feuillée. — Capsule indéhiscente (*G. Euloxus*).	4
	Fleurs toutes axillaires........................	5
4	Tige glabre, feuilles très obtuses, la plupart échancrées au sommet......................	*A. viridis.*
	Tige velue au sommet. — Feuilles retrécies en pointe obtuse, non échancrées..............	*A. deflexus.*
5	Bractées en alène dépassant le périgone.........	*A. albus.*
	Bractées non piquantes égalant le périgone.....	*A. silvestris.*

Amarantus silvestris *Desf.* — Amarante sauvage (*A. Blitum* Linné sp. 1405, pro parte, *A. viridis* Villars).

Plante annuelle rameuse dès la base. — Tiges glabres, de 2 à 5 décim., sillonnées, la tige principale dressée, les latérales étalées ascendantes. — Feuilles elliptiques longuement pétiolées, presque aiguës. — Fleurs verdâtres en fascicules tous axillaires, devenant plus nombreux et plus rapprochés au fur et à mesure qu'ils s'élèvent, en sorte qu'ils finissent par former une grappe feuillée. — Périgone à 3 divisions linéaires aiguës, entouré de bractées lancéolées linéaires non piquantes, à peu près de sa longueur. — Etamines 3. — Capsule s'ouvrant circulairement. — Graines brillantes, brun-foncé, bordées, portant au sommet une petite échancrure provenant de l'irrégularité de largeur du bord. — Juillet-octobre.

Cette plante paraît avoir été introduite, mais elle est devenue indigène et se rencontre trop communément dans les cultures, les décombres, les bords des chemins et des champs; aussi sommes-nous étonné de constater que M. l'abbé de Cessac la considérait comme étant rare dans la Creuse.

Amarantus retroflexus *Linné* sp. 1407. — Amarante recourbée (*A. spicatus* Lamarck). — Plante annuelle. — Tiges pubescentes de 2 à 7 décimètres, sillonnées, robustes, dressées, simples ou à rameaux courts. — Feuilles ovales, longuement pétiolées, retrécies en pointe obtuse et quelquefois mucronées,

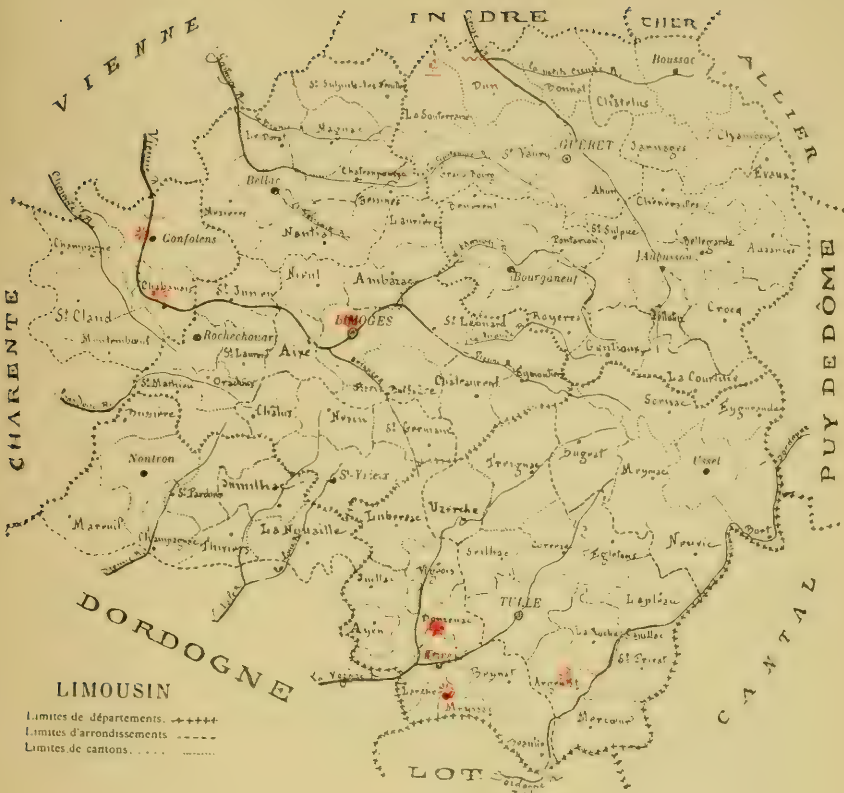


Fig. 5.

Amarantus silvestris *Desf.* — C. en Limousin, sauf dans la Creuse où elle serait RR. — *Creuse :* Saint-Germain, canton de La Souterraine; Chambon (de Cessac).

Amarantus retroflexus *Linné.* — *Haute-Vienne :* Limoges (Goulard). — *Corrèze :* Turenne, canton de Meyssac (Rupin); Argentat (Vachal). — *Confolentais :* Confolens (Crévelier); Chabanais (Le Gendre).

Amarantus albus *Linné.* — *Corrèze :* Entre Brive et Ussac, canton de Brive (Rupin).

Amarantus sanguineus *Linné.* — *Haute-Vienne :* Bessines (Le Gendre). — *Creuse :* Crozant (de Cessac). — *Confolentais :* dans un jardin à Confolens, non spontanée (Crévelier).

Amarantus deflexus *Linné.* — *Corrèze :* Brive (Rupin).

Erratum à la planche 4. — Ligne 2, au lieu de : La Celle, lisez : Celle.

ondulées, rudes sur les bords, d'un vert pâle plus clair en-dessous où les nervures sont très saillantes. — Fleurs verdâtres réunies les unes en grappes axillaires et les autres plus rapprochées et formant une grappe terminale compacte, non feuillée. — Périgone à 5 divisions linéaires spatulées, entouré de bractées piquantes de 5 à 6 millimètres dépassant une fois sa longueur, à nervure dorsale saillante. -- Etamines 5. — Capsule s'ouvrant circulairement. — Graines brillantes, brun foncé, un peu bordées, surtout vers le sommet qui ne présente pas d'échancrure. — Juillet-Septembre.

Cette amarante paraît être d'origine américaine. A. C. dans certains endroits, elle manque dans d'autres. On la rencontre dans les lieux cultivés, au bord des murs, et dans les décombres. La légende qui accompagne notre carte, démontre qu'elle est RR. en Limousin, mais des recherches plus minutieuses donneront lieu à la constatation de nouvelles stations, d'autant plus que l'abondance des graines doit favoriser le développement de la plante là où elle croît et que la négligence qu'on apporte à la détruire en temps utile aide encore à ce développement.

Amarantus albus *Linné* sp. 1404. — Amarante blanche.

Plante annuelle. — Tige dressée, blanche, glabre, très rameuse, très feuillée, à rameaux effilés, étalés. — Feuilles petites, échancrées au sommet et rétrécies en pétiole, à nervures blanches. — Fleurs verdâtres formant des grappes effilées, feuillées. — Périgone à 3 divisions aiguës dépassées par les bractées en alène. — Etamines 3. — Graines petites, brillantes, brun foncé, légèrement bordées vers le sommet.

Cette Amarante, originaire de l'Amérique septentrionale, habite les lieux cultivés et incultes, les décombres, le bord des chemins, les alluvions et lits des rivières. Elle a été introduite en Europe au commencement du XIXe siècle et a aujourd'hui toutes les apparences d'une plante spontanée. Elle fleurit de juin à août.

En Limousin, nous ne la connaissons que dans le canton de Brive.

Ch. Des Moulins nous apprend qu'elle fut découverte en 1851, par Oscar de Lavernelle, à Limeuil, parmi les graviers de la Dordogne.

Amarantus sanguineus *Linné* sp. 1407. — Amarante sanguine. — Plante annuelle d'un bel effet. — Tige d'un rouge sang de 2 à 6 décimètres, peu rameuse, droite, anguleuse, pubescente au sommet. — Feuilles larges, ovales-aiguës, pétiolées, glabres, nerveuses, un peu ondulées, bordées de rouge ou tout à fait rouges. — Fleurs purpurines en petites grappes dressées ou un peu étalées, axillaires ou terminales. — Périgone à 5 divisions dépassées par les bractées acuminées et aristées. — Etamines 5. — Fleurit de juin à septembre.

Cette plante, originaire de l'Amérique, dans l'île de Bahama, ne figure pas dans la plupart des flores, n'étant pas en réalité spontanée mais simplement sortie des jardins.

Amarantus deflexus *Linné Mant.* 295. — Amarante couchée. *A. prostratus* Balb. *A. spicatus* Bast. non Lam. *Albersia deflexa* Boiss. *A. prostata* Kunth. *Euxolus deflexus* Moquin-Tandon. — Plante annuelle. — Souche rameuse. — Tiges de 3 à 8 décimètres, couchées, velues au sommet. — Feuilles d'un vert jaunâtre, ovales, rétrécies en pointe obtuse, quelquefois mucronées. — Fleurs verdâtres, en fascicules axillaires, les supérieures réunies en grappe compacte non feuillée. — Périgone à 3 divisions lancéolées, linéaires, mucronées, entourées de bractées de même longueur qu'elles. — Etamines 3. — Capsule indéhiscente. — Fruit de forme élipsoïde, presque deux fois plus long que large. — Graines très petites (1 millimètre environ), brun foncé, brillantes, bordées, creusées au sommet. — Fleurit de mai à septembre, croît dans les décombres, les lieux incultes, sur le bord des chemins.

Nous ne connaissons cette plante en Limousin qu'à Brive. Nous avons eu l'occasion de la récolter en abondance sur la voie du chemin de fer, à la gare des Eyzies (Dordogne). Le F. Héribaud dit qu'elle a été trouvée sur le talus du chemin de fer, près de la gare de Clermont.

Remarquons en passant l'influence exercée par les voies ferrées sur l'extension que prend l'aire géographique d'un grand nombre de plantes, surtout de celles qui paraissent s'être introduites accidentellement dans notre pays, telles que *Œnothera biennis*, *Lepidium virginicum*, etc.

Amarantus ascendens *Lois.* — Amarante ascendante. *A. Blitum* Linné, Fl. Suec. *A. viridis* Linné part. *A. spicatus* Dubois. *Euxolus viridis* Moquin-Tandon. — Plante annuelle. — Tiges glabres de 2 à 8 décimètres, striées, rameuses, couchées ou ascendantes. — Feuilles vertes à nervures pâles, souvent tachées de blanc ou de noir, glabres, longuement pétiolées, ovales, très obtuses ou plus ordinairement fortement échancrées au sommet, présentant quelquefois dans le milieu de l'échancrure un petit mucron. — Fleurs verdâtres en paquets axillaires, les supérieures en épi terminal compact non feuillé. — Périgone à 3 divisions lancéolées, entourées de bractées lancéolées plus courtes qu'elles. — Etamines 3. — Capsule indéhiscente. — Fruit presque globuleux. — Graines de 1 millimètre 3/4 environ, brun foncé, brillantes, lenticulaires, à bords amincis, portant un creux au sommet. — Fleurit d'août à septembre. — Croît au bord des murs et sur les décombres.

Cette plante, originaire de La Jamaïque et du Brésil, a été introduite en France où elle est devenue commune. Elle existe partout en Limousin. Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ETUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 20 octobre 1901

PRÉSIDENCE DE M. CH. LE GENDRE

La séance est ouverte à deux heures et demie de l'après-midi.

Présents : MM. d'Abzac, Boutet, Chabrier, Debernard, Dubois, Dumignard, Grenier, Le Gendre, Marquet, Pagnon, Ruaud et Voisin.

Excusé : M. Mathé.

Le procès-verbal de la séance du 20 juillet est lu et approuvé sans observations.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

M. Vidal, professeur au lycée de Limoges, sur la présentation de M. Le Gendre.

M. Bardon, employé de commerce, sur la présentation de M. Boutet.

MM. Brizard, peintre, et Riffaterre, modeleur à Limoges, sur la présentation de M. Grenier.

MM. Gabriel Treich et Adrien Marcadet, artistes peintres, sur la présentation de MM. Chabrier et Dumignard.

*
* *

Ainsi qu'il l'avait promis, M. le Dr Dunoyer, du Dorat, a adressé six photographies représentant l'if de Mounisme, commune de Saint-Ouen, dont nous avons parlé dans le n° 91 de la *Revue*, deux ifs se trouvant à Vaurat, sur la route du Dorat à Magnac-Laval (commune de Magnac), enfin un chêne porte-gui sur lequel notre confrère donne les détails suivants :

Cet arbre, qui est un chêne d'Amérique, se trouve dans une propriété du marquis d'Abadie et près de son château de Chercorat (commune de Magnac-Laval). Il occupe la seconde place de la rangée de droite dans une allée composée d'arbres de la même espèce, allée partant du château pour se diriger vers la route de Magnac. Ce chêne est le seul qui porte du gui. On remarque d'abord deux touffes, une en haut et l'autre en bas, la première plus forte et sans doute plus âgée que la seconde. En outre, sur diverses branches, se trouvent neuf à dix jeunes touffes n'ayant que trois à quatre rameaux.

A son envoi, M. le Dr Dunoyer a joint une demi-douzaine de noix présentant de curieuses déformations. Généralement, les deux parties de la coque sont très inégales. L'une de ces coques est même anormalement divisée en trois parties. Ces noix sont de très petite dimension. Nous nous proposons de demander à

notre confrère des renseignements complémentaires, afin de savoir si toutes ces noix ont été produites par le même arbre ou si elles ont été récoltées sur différents noyers.

Des remerciements sont votés à M. Dunoyer pour sa communication.

* * *

Le président donne lecture de la circulaire suivante que M. le Ministre de l'agriculture a adressée le 10 septembre dernier à notre association, ainsi qu'aux présidents des Sociétés d'agriculture et comices agricoles :

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance que j'ai décidé d'organiser au Ministère de l'Agriculture un Office de renseignements agricoles.

Ce nouvel organe de mon administration répond à une nécessité urgente de notre époque. L'ouverture de pays neufs à la grande culture, l'accroissement de production de certains grands pays, le développement considérable des chemins de fer, des voies de navigation, des communications postales et télégraphiques, les progrès importants accomplis par la science agricole, ont modifié, depuis un certain nombre d'années, les conditions économiques de tous les pays. Il en est résulté, en France comme dans tous les vieux Etats, une crise générale dont souffre l'agriculture. Cette situation difficile de la première de nos industries nationales a éveillé la sollicitude du gouvernement. Il a voulu offrir aux agriculteurs une aide efficace dans la lutte difficile qu'ils ont à soutenir en organisant, au siège même de l'administration de l'agriculture, un Office de renseignements agricoles. Cet Office a pour mission de fournir au monde agricole des informations rapides, exactes et complètes sur la production nationale et la production étrangère, sur les centres de consommation, sur les prix de l'intérieur et du dehors, sur les conditions de transport, sur les conditions du travail agricole et sur les progrès de toute nature accomplis ou à l'étude pouvant intéresser l'agriculture nationale.

J'ai pensé, Monsieur le Président, que pour une œuvre entreprise en vue de l'intérêt agricole, il m'était permis de compter sur le concours et la collaboration de tous les groupements d'agriculture, et plus particulièrement des sociétés d'agriculture et des comices agricoles Ces associations, en effet, sont rattachées par des liens étroits au Ministère de l'Agriculture qui suit de très près leurs travaux et leur accorde des subventions à titre d'encouragements.

Ce concours et cette collaboration des sociétés d'agriculture et des comices agricoles pourront consister utilement, d'une manière générale, dans l'envoi à l'Office de tous renseignements et documents relatifs à l'agriculture, aux insdustries agricoles et au commerce des produits agricoles, ainsi que dans la transmission des vœux et desiderata touchant les intérêts de l'agriculture.

En centralisant les renseignements recueillis et en les portant ensuite à la connaissance de tous, l'Office établira, au profit des agriculteurs, un lien permanent entre les diverses régions de la France. Quant aux vœux et desiderata, ils seront non seulement centralisés par l'Office, mais ils seront, de plus, soumis à une étude sérieuse et approfondie.

Je me réserve, d'ailleurs, de m'adresser fréquemment, sous forme d'enquêtes, aux sociétés et aux comices, afin de m'éclairer de leurs avis et de recueillir les renseignements qu'ils pourront posséder sur un certain nombre de questions importantes, dont la solution me semble pouvoir être plus sûrement atteinte en la poursuivant par cette voie.

Je vous remercie à l'avance du concours éclairé que vous voudrez bien me prêter, ainsi que des communications que vous ne manquerez pas, j'en suis persuadé, d'adresser aussi nombreuses et fréquentes qu'il vous sera possible à l'Office de renseignements agricoles. De son côté, ce service s'empressera de vous faire parvenir les renseignements que vous pourriez avoir à lui demander et qu'il serait en mesure de vous fournir.

Recevez, etc. *Le Ministre de l'Agriculture,*
Jean Dupuy.

Nous ne manquerons pas de nous mettre en rapport avec cet Office de renseignements agricoles qui, bien dirigé, est appelé à rendre de très grands services à l'agriculture.

Nous espérons qu'il voudra bien nous donner son concours dans la résolution de la si intéressante question des cartes agronomiques communales.

A ce sujet, rappelons ce que nous avons déjà annoncé dans le n° 105 de la *Revue* :

Le conseil général de la Haute-Vienne nous a ouvert un crédit 100 francs, affecté aux frais d'établissement des cartes agronomiques.

Notre intention est de confier la décision à prendre à une commission composée d'un petit nombre de membres très au courant de la question.

Nous avons prié M. Edmond Teisserenc de Bort de vouloir bien faire partie de cette commission et d'en accepter la présidence.

Très gracieusement, notre sénateur, dont on connaît le dévouement pour tout ce qui touche à notre agriculture limousine, a fait le meilleur accueil à notre proposition.

*
* *

Le parole est donnée à M. Voisin pour rendre compte de la mission qui lui a été confiée.

M. Voisin le fait en ces termes :

« Messieurs,

» Dans sa réunion du 20 juillet 1901, la Société d'études scientifiques du Limousin a bien voulu me désigner comme délégué au congrès de l'Association internationale des botanistes, qui devait se réunir à Genève, le 7 août, dans le laboratoire de botanique de l'Université; malgré mon peu d'autorité pour représenter notre Société, j'ai accepté cette mission que je désirais très consciencieusement remplir.

» Malheureusement, l'homme propose, et... les événements disposent ; à la suite d'un léger accident, fréquent dans les excursions de montagne, je ne suis arrivé à Genève que le 8 août, après la première séance du Congrès.

» J'ai dû m'excuser auprès de M. Ch. Martin, président de la Société botanique genévoise, de mon retard involontaire et, grâce à son extrême obligeance et à sa parfaite courtoisie, je puis vous donner dans leur ensemble les résultats du Congrès du 7 août : vous serez du reste définitivement fixés par un exemplaire des statuts qui (après la mise au point définitive de la rédaction), sera envoyé à tous les membres de l'Association, ainsi qu'aux délégués des universités et des sociétés savantes.

» Conformément aux propositions du Comité d'initiave, il a été constitué une société anonyme qui a pris le nom d' « Association internationale des Botanistes ». Cette société a constitué son bureau de la façon suivante :

» Président d'honneur : M. Bornet, membre de l'Institut;

» Président : M. K. Gœbel, professeur à l'Université de Munich ;

» Vice-Président : M. F. A. Bower, professeur à l'Université de Glasgow ;

» Secrétaire : M. le Dr J. P. Lotsy de Tjiobodas (Indes néerlandaises) ;

» Trésorier : M. le Dr J. W. Goethardt, conservateur de la Société botanique néerlandaise.

» Il a été décidé que tous les pays représentés dans la Société nommeraient par écrit des assesseurs chargés de compléter le comité : chaque groupe de cinquante membres aura droit à une nomination; les pays comptant moins de cinquante membres ne pourront nommer qu'un seul assesseur.

» La Société internationale des botanistes a acquis pour le prix de 37.500 marcs le *Botanisches Centralblatt* qui devient, à partir de 1902, l'organe de la Société : le siège du Journal sera transféré de Berlin à Leyde, où il sera édité par la maison E. J. Brill.

» Tout membre recevra le journal gratis et franc de port, mais chaque membre prend l'engagement moral de communiquer toutes ses publications botaniques à la rédaction du journal qui en publiera le compte rendu.

» Le comité, nommé pour trois ans, est immédiatement rééligible : la prochaine session aura lieu à Vienne en 1905 en même temps que le Congrès international de botanique.

» Les actions sont de 500 francs ; les membres ordinaires ont les mêmes droits que les actionnaires en ce qui concerne la direction scientifique de la Société et la rédaction de son journal. La cotisation annuelle est de 25 marcs (31 fr. 25) ; après le 1er janvier 1902, un droit d'entrée de 3 marcs (3 fr. 75) sera en outre exigible.

» Telles sont, Messieurs, dans leurs grandes lignes, les résolutions arrêtées pendant la session du Congrès : il m'est agréable d'ajouter qu'après un mot fort aimable à l'adresse de votre délégué, M. Ch. Martin m'a prié d'exprimer à MM. les membres de la Société scientifique du Limousin les remerciements de la Société botanique de Genève pour l'accueil fait à son invitation et ses bons sentiments de confraternité.

» Donnez maintenant comme cadre à cette réunion l'ensemble magnifique de l'Académie, important groupe de trois bâtiments dont le centre est consacré à l'Université, avec ses amphithéâtres et ses laboratoires, l'aile ouest au musée d'histoire naturelle avec ses remarquables collections de coquilles et d'entomologie, l'aile est à la bibliothèque publique, avec ses 130.000 volumes et 16.000 manuscrits.

» Traversez avec moi la magnifique promenade des Bastions qui sépare l'Université du jardin botanique créé en 1816-1817 par Candolle, et vous arriverez au bâtiment où la ville de Genève conserve soigneusement l'herbier Delessert, un des plus riches du monde, auquel est joint une très belle bibliothèque botanique.

» Ajoutez à l'attrait de ces diverses visites une parfaite courtoisie à l'égard des délégués, un programme de réception admirablement établi, comprenant une visite à l'herbier Barbey-Boissier à Chambéry et chez M. de Candolle à Versoix, une réception

offerte aux membres du Congrès par le conseil administratif de la ville de Genève, enfin un dîner de clôture (auquel j'ai eu le regret de ne pouvoir assister), offert au palais Aynard par le Conseil d'Etat du canton de Genève, et vous conviendrez avec moi que le Congrès de 1901 laissera à ses membres un agréable souvenir.

» Si j'ajoute que Genève, au point de vue de l'enseignement supérieur, possède cinq Facultés (Sciences, Lettres, Droit, Théologie, Médecine), des écoles de chimie et de chirurgie, un remarquable collège, des écoles secondaires et supérieures, des écoles d'enseignement professionnel, d'arts industriels, de commerce, de métiers, de mécanique, d'horticulture, un conservatoire et une académie de musique, vous penserez avec moi que le chiffre consacré par l'Etat de Genève à l'instruction publique, soit 2.500.000 francs sur un budget total de 8.500.000 francs, est une preuve éloquente de l'importance que le peuple génevois attache aux bienfaits de l'instruction.

» Laissez-moi donc, en terminant, témoigner toute mon admiration pour cette belle ville de 50.000 habitants, l'une des plus heureusement situées du monde, si élevée au point de vue des sciences et des arts, qui peut revendiquer les noms célèbres de Rousseau, de Saussure, de Candolle, Pictet et Colladon, illustrations de la vieille capitale calviniste. » Pierre Voisin. »

La Société adresse tous ses remerciements à M. Voisin pour l'intéressant rapport dont il vient de lui donner lecture.

*
* *

Notre confrère de Châteauposac, M. Duchâteau, nous a adressé un rameau portant quelques fruits d'un arbre de la famille des Ebénacées. C'est évidemment un *Diospyros*, mais l'échantillon est trop incomplet pour déterminer sûrement l'espèce. Toutefois, en raison de la forme des feuilles, nous pensons qu'il s'agit du *Diospyros virginiana*, ce que nous confirmera l'envoi que M. Duchâteau nous fera ultérieurement de fleurs.

Ce Plaqueminier a été transporté dans le village où il se trouve par un soldat ayant fait la campagne d'Italie.

Quelques jours plus tard, M. Joly de Sailly, nous a apporté d'autres rameaux de Plaqueminier appartenant à la même espèce. L'arbre ayant donné ces rameaux, chargés de baies axillaires n'ayant pas encore atteint tout leur développement, se trouve dans la propriété de Septfonts, aux environs de Périgueux (Dordogne).

*
* *

Nous signalerons simplement les communications faites par le Président sur :

Les acridiens dans l'ouest de la France ;
La mante religieuse ;
Les amarantes indigènes et cultivées,

ces communications devant faire l'objet d'articles publiés en dehors du procès-verbal de la séance.

*
* *

Les lots de la tombola sont attribués à MM. Voisin, Ruaud et Marcadet.

La séance est levée à quatre heures et demie.

Échos

EXPOSITION DE CHRYSANTHÈMES

Le Chrysanthème a été longtemps une fleur négligée. On en conservait de grosses touffes dans les jardins en raison de l'époque tardive de la floraison de cette plante; on en ornait les tombes; mais on ne lui donnait aucun soin propre à l'améliorer et on ne cherchait pas à en accroître les variétés.

Depuis quelques années, le Chrysanthème a pris sa revanche. Les chrysanthémistes sont légions, s'ingéniant à multiplier la forme des fleurs ligulées, à varier le coloris et à donner plus d'ampleur aux capitules.

Pour beaucoup de personnes, le Chrysanthème reste encore une fleur sans odeur, ayant la vague apparence d'un produit artificiel, mais le nombre de ses amis va chaque année en augmentant.

La Société d'horticulture de Limoges nous a permis, pendant les journées des 9, 10 et 11 novembre — au jardin de Paris et dans les salles Antignac — d'étudier de plus près le Chrysanthème et de comparer ses variétés.

Nous l'avons vu le jour; nous l'avons examiné le soir sous l'éclatante lumière du bec Auër et nous avons toujours eu sous les yeux un ensemble harmonieux de capitules présentant toutes les teintes, sauf le bleu.

Notre confrère, M. Henry Nivet — si bien secondé par Mme Henry Nivet — a obtenu le prix d'honneur et de nombreuses médailles. On ne peut qu'applaudir à la décision du jury, car son exposition (standards, collection générale, chrysanthèmes duveteux, etc.) était de toute beauté.

Un objet d'art a été offert à Mme Amilhau, qui se plaît à entretenir dans son château du Boucheron de magnifiques serres confiées à la direction de M. Giraud, un fort habile horticulteur. Dans sa collection, nous avons remarqué un chrysanthème de coloration vert d'eau avec des nuances produisant — surtout à la lumière — un très bel effet. Cette variété porte le nom de « Mme Edouard Royer » et a été obtenue par M. Calvat, chrysanthémiste à Grenoble.

Un amateur de La Roche-sur-Yon, M. Gaborit, avait envoyé une belle et nombreuse collection de fleurs coupées, formant de gros capitules, dont le record était certainement détenu par la variété « Mme Carnot », que l'on retrouve du reste dans plusieurs autres collections. M. Gaborit a obtenu un objet d'art.

Notre confrère, M. Berteaud, a eu l'idée de réunir dans le même pot plusieurs variétés de couleurs différentes formant un heureux ensemble, ce qui lui a valu une grande médaille de vermeil.

La place nous manque pour donner les noms de tous les horticulteurs et amateurs qui ont participé à cette exposition. Mais partout nous avons trouvé l'occasion de faire des remarques inté-

ressantes et nous avons été réellement émerveillé des variétés de formes que prennent les fleurons ligulés, tantôt se recourbant en faucille, tantôt s'élargissant pour mieux recouvrir le centre du capitule et donner à son ensemble l'apparence d'une fleur double, tantôt se rétrécissant et n'ayant plus que quelques millimètres de largeur ou se roulant en tube.

L'illusion est parfaite et, pour beaucoup de profanes, un capitule de Chrysanthème constitue une seule fleur. Pour eux l'involucre est un calice et les fleurons ligulés sont des pétales. A ces profanes, nous dirons qu'ils sont trompés par l'apparence. Ce qu'on appelle vulgairement une fleur de Chrysanthème est un groupe nombreux de fleurs réunies sur un réceptacle commun et possédant chacune tous les organes nécessaires à la formation de la graine. C'est pour cela que la famille à laquelle appartient le Chrysanthème porte le nom de **Composées**.

En somme, le nombreux public qui s'est pressé pendant trois jours dans les salles Antignac est sorti de là emportant l'excellente impression que devait produire un ensemble qu'on n'avait encore jamais vu aussi parfait à Limoges.

Si notre seul objectif — en écrivant ces quelques lignes — n'était pas d'appeler l'attention de nos lecteurs sur l'agréable culture du Chrysanthème, il nous resterait à parler des superbes apports de légumes, faits par plusieurs horticulteurs ou amateurs.

On nous pardonnera de laisser dans l'ombre des produits alimentaires aussi beaux que variés. Mais il faut savoir se borner et — nous l'avons déjà dit — la place nous manque.

Nous n'oublierons pas cependant de féliciter notre collègue, M. Ch. Henry, du succès de cette exposition et d'associer à nos félicitations le dévoué et sympathique secrétaire général de la Société, M. Dumoulin.

L'éclat de cette exposition a été accru par la participation de plusieurs orchestres qui nous ont fait entendre d'excellente musique. On avait installé l'acétylène dans le jardin. Grâce à une habile direction, tout était disposé avec beaucoup de goût et dans un ordre parfait.

Ch. Le Gendre.

Convocation

La réunion de novembre de la Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) est fixée au jeudi 21, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 24, rue Elie-Berthet.

Ordre du jour : Création d'une pépinière départementale dans la Haute-Vienne (Joly de Sailly). — Contribution à la flore du Limousin. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 108 Neuvième Année 15 Décembre 1901

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Projet d'établissement d'une Pépinière départementale

destinée à fournir, à prix réduits, des plants d'essence résineuse, pour les reboisements entrepris par les particuliers dans la Haute-Vienne.

Il serait difficile d'évaluer avec une approximation suffisante l'étendue des landes incultes et des pacages de bruyères dans le département de la Haute-Vienne; cependant on peut avancer que dans les parties montagneuses ou simplement montueuses de ce département, depuis l'altitude de 350 mètres jusqu'à celle de 500 mètres à la montagne de Blond, de 700 mètres au Puy-de-Sauvagnat et de 730 mètres au mont Gargan, la superficie de ces terrains n'est pas moindre de 30,000 hectares.

La nécessité de mettre en valeur ces vastes étendues improductives est d'une telle évidence qu'il n'y a pas lieu de s'attarder à en déduire les motifs; c'est assez de les indiquer en constatant qu'à une époque où les besoins augmentent, où l'agriculture profitant des récentes découvertes de la science tend à se développer en passant par une brusque transition de l'état de routine à celui d'une véritable exploitation industrielle, le moment est venu de tirer parti de toutes les terres jusque-là négligées.

L'agriculture en Limousin se développe surtout dans la branche de l'élevage du bétail où sa richesse est tout indiquée par les qualités et les aptitudes de ses races domestiques et principalement de la race bovine.

Or, il est possible, pratique et même facile de modifier radicalement l'état de choses actuel en rendant à la culture forestière tous les terrains qui en dépendaient autrefois et que l'ignorance et l'incurie séculaire des habitants de ces régions a laissés arriver à l'état de misère et d'inutilité où nous les voyons.

Il ne s'agit pas précisément de créer de vastes massifs boisés d'un seul tenant, et d'importantes forêts devant subvenir aux besoins de la nation en bois d'œuvre. Cela est le rôle de l'Etat, et dans cette région où l'Etat n'a conservé aucune parcelle de domaine et où, du reste, la dégradation du sol n'a pas atteint une telle acuité que la nécessité d'une main-mise par expropriation s'impose dans un but de préservation, il ne s'agit que de mettre en valeur les terrains détenus par des particuliers.

Les communes, malgré de nombreux partages de vacants communaux réalisés à titre onéreux depuis une trentaine d'années avec l'autorisation de l'administration, possèdent encore d'assez importants espaces dont la mise en valeur par boisement sur les hauteurs ou dans les escarpements rocheux, et par assainissement et conversion en pâturage dans les fonds plus bas et sur les versants à pente moyenne, serait tout naturellement indiquée, si nous ne savions tous que malheureusement la propriété communale, propriété à jouissance collective et indivise, est, par sa nature, rebelle à toute idée d'amélioration et exclusive de tout progrès, — seuls donc les particuliers, que le désir d'améliorer leur état et d'accroître leurs ressources, peut porter à certaines dépenses et à quelques sacrifices, sont susceptibles d'entrer dans la voie du reboisement par l'intérêt et le profit qu'ils en peuvent retirer. — Il convient de les y encourager et de nulle part, dans ce sens, l'initiative ne sera plus autorisée, plus efficace et mieux accueillie que celle qui émanera du Conseil général qui personnifie et représente les intérêts matériels et moraux du département.

On peut être assuré que les particuliers qui ont compris la nécessité et les avantages de la mise en valeur des terres incultes par boisement, ne s'engagent dans cette voie qu'en connaissance de cause ; ils peuvent avoir besoin de conseils et de direction au sujet de la pratique des plantations forestières, mais en général, ils sauront fort bien discerner les parties dont le boisement s'impose, de celles qui peuvent être mises en rapport plus vite, mais aussi avec plus de dépense, par le défrichement préalable à la culture, ou par l'assainissement, le drainage et l'irrigation des terrains propres au pâturage.

Dans cet ordre d'idées, ils ont vite compris que le boisement doit précéder les deux autres opérations, d'abord parce que les résultats en étant à beaucoup plus longue échéance, doivent être préparés de plus longue main, ensuite parce que c'est de la trans-

formation des terres arides en bois susceptibles de ramener la fraîcheur, et par elle la fertilité, que découleront comme conséquences nécessaires : 1° la régularisation du régime des eaux, même sur de petites surfaces, car la nature n'obtient de grands effets que par l'accumulation des petits moyens ; 2° l'ombre bienfaisante étendue au pourtour des massifs ; 3° l'amélioration insensible mais graduelle et certaine du climat. Les massifs rompront la violence des vents et créeront des abris à proximité desquels, le bétail souffrant moins des intempéries, profitera mieux de son parcours.

En un mot, il faut tendre à transformer les parties hautes du Limousin en une sorte de Suisse ou de Normandie, ce qui est possible avec du temps, quelques efforts et de la persévérance.

L'œuvre est du reste commencée. De renseignements contenus dans une statistique de l'administrstion forestière relative aux reboisements entrepris par les particuliers de la Haute-Vienne, il ressort que depuis une vingtaine d'années il a été employé par ceux-ci à des travaux facultatifs de boisement, environ 670,000 plants se répartissant à peu près comme suit : pin sylvestre, 48 centièmes ; épicéa, 31 ; mélèze, 7 ; pins noirs d'Autriche, 5 ; chêne, 6 ; hêtre et sapin, 3.

Ces plants ont été fournis soit par diverses pépinières domaniales de l'Allier, du Puy-de-Dôme, du Cher, du Cantal, de la Haute-Savoie, soit par la pépinière départementale de La Nouaille, dans la commune de ce nom, sur le plateau de Gentioux dans la Creuse (1).

De ces données, on peut conclure d'abord qu'il se manifeste depuis vingt ans surtout, dans le département de la Haute-Vienne, une tendance marquée à la mise en valeur des landes incultes, principalement à l'aide des essences résineuses.

Ensuite, que ce mouvement est lent et sensiblement atténué par les difficultés et formalités qui viennent compliquer ces délivrances.

Il est très probable que ce mouvement se prononcerait et se développerait beaucoup plus rapidement si les Limousins, au lieu d'attendre leurs plants de pépinières non connues d'eux qu'ils n'ont jamais vues et ne verront jamais, et après des formalités d'autant plus compliquées, que les pépinières de production sont plus éloignées, étaient assurés non seulement de les tirer de leur

(1) L'Etat fait payer à titre de frais d'extraction et d'emballage une indemnité de 1 fr. par mille pour les plants qu'il délivre, de quelque essence qu'ils soient.

Le département de la Creuse fait payer au même titre et en outre pour frais de transport de La Nouaille à la gare expéditrice de Felletin, une indemnité de 2 fr. 50 par mille pour les plants concédés pour reboisement de terrains situés hors de la Creuse. Mais le prix n'est que de 1 fr. 75 pour les propriétaires de la Creuse, réduit à 1 fr. 50 au cas où le propriétaire prend livraison à la pépinière.

département même moyennant une indemnité moindre que celle fixée pour les plants de la Creuse, mais encore avec de moindres frais de transport et avec cet avantage qu'il leur en coûterait peu pour venir voir sur place les plants disponibles et par conséquent établir leurs demandes en parfaite connaissance de la nature, de la taille et de la vigueur des plants.

Ils ne risqueraient pas ainsi de recevoir parfois après une attente de plusieurs semaines, au lieu de plants espérés, une réponse déclarant que les plants de l'essence démandée sont épuisés, qu'on ne peut les satisfaire qu'en telle autre essence ou dans un délai de six mois ou d'un an.

En ce qui concerne les plants fournis par l'Etat, l'indemnité à payer, 1 franc par mille, est très modique, mais les pépinières étant éloignées les frais de transport s'accroissent d'autant ; d'autre part, les demandes s'appliquant à ces plants sont bien reçues par l'inspecteur du département, mais ne sont pas satisfaites par lui ; les commandes sont passées à l'administration à Paris, qui les centralise et les répartit entre des pépinières dites centrales, lesquelles y satisfont de leur mieux mais n'ont pas toujours disponibles les plants demandés. Or, quand une réponse dans ce sens est transmise à l'intéressé, on l'informe généralement que sa demande ne pourra être servie que pour la saison suivante. Qu'il accepte ce délai ou qu'il se décide à se pourvoir ailleurs, il y a temps perdu et temps vaut argent.

En ce qui concerne les plants provenant de la Creuse et taxés à 2 fr. 50 le mille, ils sont en outre grevés de frais de transport. En cas de demandes concurrentes satisfaites dans l'ordre des inscriptions, il y a chance pour que les Creusois soient les mieux servis, surtout si les concessionnaires ont pu aller voir les plants en pépinière, les y choisir et les emporter eux-mêmes.

Enfin, pour les plants de l'une et l'autre provenance, il faut parfois compter sur des retards de livraison par les compagnies concourant au transport, sur les fausses indications par suite d'adresses incomplètes ou faussées, et le préjudice qui en résulte pour la reprise des plants lorsqu'ils ont été endommagés soit par échauffement, soit par gel.

Le commerce fait payer actuellement, pour les plants les plus employés aux reboisements en essences résineuses indigènes, les prix suivants :

Pin sylvestre.........	de 2 à 3 ans	repiqué,	le mille	6 fr. à 12 fr.
— noir d'Autriche...	—	—	—	7 50 à 12 »
— laricio de Corse...	de 3 ans	—	—	15 »
— de lord Weymouth,	—	—	—	18 »
Epicéa...............	de 3 à 4 ans	—	—	8 » à 12 »
Mélèze...............	de 2 à 4 ans	—	—	7 50 à 20 »
Sapin pectiné.........	de 4 ans	—	—	10 » à 20 »

Ce sont ces mêmes essences qu'il importerait de produire sur place dans une pépinière départementale pour la Haute-Vienne, de façon à les livrer au public à un prix uniforme de 1 fr. 50 le mille ou moindre si cela paraît préférable.

Le département de la Haute-Vienne pourrait, en suivant l'exemple de la Creuse, instituer et faire fonctionner à peu de frais avec l'aide de l'Etat une pépinière de ce genre.

Il serait bien entendu que la pépinière en question ne fournirait que des plants des essences forestières indigènes désignées ci-dessus âgés de 2 à 4 ans, repiqués autant que possible et destinés à être employés, dans les conditions prévues par le décret du 11 juillet 1882, art. 14 à 16, au boisement de terrains jusqu'alors incultes ou improductifs; qu'elle s'interdirait la production de plants d'essences de pur agrément ou d'arbustes de haute tige, de manière que les pépiniéristes professionnels ne puissent se plaindre d'une concurrence pouvant leur nuire pour un commerce visant exclusivement à la fourniture des plants d'essences rares ou exotiques et d'arbres d'agrément pour parcs, jardins, pelouses et avenues.

La pépinière déparmentale de La Nouaille fonctionne depuis 1885 : 1° à l'aide d'un crédit de 1.000 francs voté chaque année par le Conseil général mais sur lequel il n'est dépensé effectivement que 850 francs au maximum, le surplus étant affecté au solde de certaines dépenses dont le recouvrement ultérieur est assuré par les percepteurs chargés d'encaisser les indemnités mises à la charge des concessionnaires de plants ; 2° à l'aide d'une subvention accordée par l'Etat en conformité des dispositions du décret sus-visé.

Cete contribution qui ne peut, en aucun cas, dépasser la dépense effective assurée par le département est donnée : 1° en nature par une allocation en graines estimées à leur prix de revient ; 2° en argent pour être employée aux travaux de main-d'œuvre.

Pendant les six dernières années, la subvention de l'Etat s'est élevée à 600 francs en moyenne dont 350 francs en valeur de graines et 250 francs en argent, en regard d'une dépense de 700 francs sur le budget départemental.

En établissant le bilan de 1885 jusqu'en 1899, on constate une dépense totale de 17,350 francs (annuelle de 1,169 francs) pour une production de 3,110,000 plants, ce qui fait ressortir le prix du revient du mille de plants à une valeur de 5 fr. 60 environ.

Dans la dépense annuelle est comprise une indemnité de 100 francs au garde pépiniériste toujours portée au compte du département. Il lui est alloué, en outre, la moitié de l'indemnité de 1 fr. 50 par mille plants perçue par le département pour frais d'extraction et d'emballage. Ce garde est en même temps chargé de la surveillance de bois communaux sis à proximité, ce qui

joint à une autre indemnité pour le service d'un établissement de pisciculture dont le détail lui est confié contribue à lui assurer un traitement suffisant.

Il s'agirait de faire dans la Haute-Vienne l'équivalent de ce qui existe dans la Creuse par des moyens analogues et à l'aide de ressources de même nature.

Il conviendait essentiellement que la pépinière fût placée à Limoges ou très à proximité de Limoges ; elle serait ainsi réellement centrale pour les diverses régions du département ; de plus, elle serait à portée d'être visitée par tous les propriétaires reboiseurs et serait placée au mieux pour les expéditions de plants et pour la réduction au minimum des frais de transport.

L'entretien de cette pépinière pourrait facilement, à la demande du Conseil général, être assuré par le garde forestier en résidence à Limoges et spécialement chargé du service de la pêche ; la surveillance de la pêche et la répression du braconnage n'exigent une activité spéciale que de fin avril au 1er octobre ; elles s'accorderaient parfaitement avec le service de direction des travaux en pépinière qui embrasse précisément la période complémentaire de l'année.

Il n'y aurait, comme dépenses de premier établissement, que : 1° l'acquisition d'un terrain d'une contenance d'environ un hectare convenablement situé et disposant d'une source suffisant aux besoins de la pépinière ; 2° le défoncement, le nivellement, la clôture et la mise en état du terrain ; 3° la construction d'une cabane destinée à remiser les outils et à abriter momentanément les ouvriers et leur surveillant pendant un orage.

L'entretien et le fonctionnement pourraient être assurés comme dans la Creuse, par un crédit de 1.000 francs par an dont 150 francs destinés à faire face à l'avance de sommes recouvrables sur les concessionnaires de plants, et le surplus, à des fournitures d'engrais ou d'amendements, et à la solde de la main-d'œuvre pour les travaux de culture de la pépinière.

L'accession d'une subvention de l'Etat pouvant atteindre une pareille somme, 850 francs, constituerait un maximum annuel de 1.700 francs amplement suffisant, malgré le coût plus élevé de la main-d'œuvre à assurer, comme dans la Creuse, une production moyenne de 250.000 plants suffisante à faire face aux demandes pendant les dix premières années.

Si ce projet recevait l'assentiment du Conseil général, la délibération à prendre serait transmise au département de l'agriculture, afin d'obtenir du ministre compétent le concours de l'Etat dans les conditions ci-avant spécifiées.

Limoges, le 7 décembre 1901.

JOLY DE SAILLY.

Les Passereaux

(SUITE)

---

2. *Garrulii*

Pica caudata *Linné.* — Pie vulgaire. — C'est un oiseau de plus petite envergure que le choucas (0^m60), remarquable par la longueur de sa queue toujours en mouvement. Sa robe est un mélange assez élégant de blanc et de noir avec des reflets métalliques qui, sur le dos, sont plus marqués chez le mâle que chez la femelle. Quelquefois on rencontre des individus tout à fait blancs ou tout à fait noirs, mais ces anomalies sont rares.

La pie est rusée, audacieuse, méfiante, ne donnant dans aucun piège, ayant l'instinct du mal et la manie du vol.

Elle mange des insectes, des larves, des vers blancs, mais par contre, au printemps, elle détruit un grand nombre d'oiseaux insectivores, soit qu'elle dévore leurs œufs, soit qu'elle s'empare des petits ; elle ne ménage ni les poussins des cailles, ni ceux des perdreaux. Le peu de bien qu'elle fait n'est donc pas comparable au mal qu'elle cause.

C'est avec regret que je constate l'indifférence de nos paysans, laissant les pies pulluler autour de leur ferme, tenir une place prépondérante et éloigner les plus précieux auxiliaires de l'agriculteur.

N'étant guère inquiété, cet oiseau sédentaire peut d'autant plus facilement peupler un canton qu'il sait très habilement dissimuler la place où il va déposer les trois à huit œufs, oblongs, verdâtres, tachés de brun qu'il couvera pendant trois semaines. On le voit au printemps faire beaucoup de tapage, transporter des bûchettes, des débris de végétaux et édifier au sommet des arbres les plus élevés, souvent des peupliers, quatre à cinq nids ; mais, si on l'observe avec soin, on ne tarde pas à constater que le malin se rend sans bruit sur un autre arbre, y édifie le véritable nid, celui qui servira de berceau à ses petits, les autres n'étant ébauchés que pour tromper les indiscrets. Les observations de Vieillot et de Nordmann ne laissent aucun doute au sujet de cette manœuvre intelligente. Du reste, la pie est bonne mère ; si quelque oiseau de proie menace sa jeune famille, elle se précipite courageusement au devant de lui pour le combattre, ne calculant jamais si elle se trouve en présence d'un adversaire plus fort qu'elle.

L'hiver, les pies se réunissent par troupes, se rapprochent des habitations et deviennent très familières.

Du reste, il est facile de les élever en captivité. On peut même les laisser errer librement dans la maison et les habituer à rentrer le soir dans leur cage. Avec de la patience, on parvient plus ou moins rapidement à leur faire prononcer des mots qu'elles articulent très franchement. Margot est le mot qu'elles répétent avec le plus de facilité.

Un correspondant du *Journal de la Société protectrice du gibier de la Gironde*, a indiqué le moyen pratique qu'il a utilisé pour rendre moins nombreuses les pies dans sa commune. Il excitait l'ardeur des gamins en leur donnant cinq centimes par œuf et par petit. En quelques semaines il a dépensé 40 francs mais il a détruit 800 œufs ou petits. Ce fut certainement une dépense productive de gros intérêts en raison des perdreaux conservés, des oiseaux insectivores échappés à la cruauté de la pie.

Mes confrères reliront avec plaisir, j'en suis certain, le portrait de l'*agasse*, tracé de main de maître par Toussenel.

« Curieuse, cancanière et voleuse, ayant besoin de savoir tout ce qui se passe et de parler de tout, elle commence par se choisir un poste culminant sur quelque arbre de la grande route, poste excellent pour se tenir au courant des nouvelles du jour et ramasser tout ce qui tombe des voitures des passants. De ce poste élevé, elle s'éloigne peu, étant sédentaire par nature, elle inspecte avec soin tout ce qui se passe dans la plaine. Elle suit du regard le chasseur, écoute le bruit de son arme et la voix de ses chiens, observe la remise de la perdrix blessée et la place où se rase le lièvre sur ses fins. Puis, tous les importuns partis, l'instant favorable arrivé, elle appelle une ou deux compagnes, leur raconte l'aventure, leur indique les lieux. Le coup monté, les rôles distribués, toutes fondent ensemble sur la bête mise à mal. Si elles réussissent à joindre le lièvre d'assez près, elles essaient de lui crever les yeux. »

Pica cyanea *Pallas*. — Pie bleue. — La pie bleue, au plumage mélangé de noir, de gris-brun, de gris-fauve et de gris-bleu clair, vit dans les forêts de chênes verts de l'Espagne. Acloque indique, avec doute, les Pyrénées comme étant un lieu où on peut la rencontrer. La pie bleue ne me paraît pas devoir, jusqu'à nouvel ordre, figurer sur la liste des oiseaux de France.

Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ETUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 21 novembre 1901

PRÉSIDENCE DE M. CH. LE GENDRE

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir.

Présents : MM. d'Abzac, Bertaud, Chabrier, Dumiguard, Goulfier, Grenier, Hersant, Joly de Sailly, G. Lachenaud, Le Gendre, Marquet, Mathé, Pillault, Riffaterre, Ruaud et Voisin.

Excusés : MM. Marcadet et Treich.

Le procès-verbal de la réunion du 20 octobre est lu et approuvé sans observations.

*
* *

Le président donne lecture de la lettre par laquelle M. le Maire de Limoges lui annonce que le conseil municipal a alloué une subvention de 100 francs à la Société pour l'année 1901.

Il fait connaître que, certain des sentiments de ses confrères, il a pris immédiatement l'initiative d'adresser à M. le Maire de Limoges l'expression de la reconnaissance de la Société.

A l'unanimité des membres présents, l'initiative du président est approuvée.

*
* *

Notre confrère, M. Bonnafy, pharmacien à Limoges, fait don à la Société d'une canne assez originale en raison de son apparence massive et de sa légéreté quand on la prend dans la main. C'est tout simplement un pied de chanvre ayant près de 15 centimètres de circonférence à la base qui a été utilisé de la sorte par un propriétaire de Compreignac. Le bois a très bien pris le vernis.

*
* *

Le *Quercus cerris* (chêne cerris, chêne chevelu, chêne de Bourgogne), croît dans l'Ouest et dans le Jura.

M. Le Gendre présente deux glands de ce chêne ; ils sont plus gros que ceux du chêne ordinaire, mais leur intérêt consiste surtout dans la cupule qui est couverte d'écailles pubescentes, linéaires, recourbées au sommet.

Ces glands proviennent de la propriété de Septfonts, près de Périgueux, et ont été donnés par M. Joly de Sailly.

M. G. Lachenaud remet aussi quelques glands de chênes d'Amérique qui croissent sur sa propriété de Marginier, commune de Janailhac.

*
* *

Plusieurs objets sont ensuite présentés.

M. Bertaud. — Un très joli nid de chardonneret construit entre des branches de seringa.

M. Chabrier. — Des phryganes à l'état parfait.

M. Hersant. — Une pomme double dont il se propose de faire le modelage, afin de conserver la forme exacte de cette anomalie.

*
* *

M. Personne, employé à la préfecture de Tulle, a adressé à M. Le Gendre quelques renseignements sur l'if de la Pérussie, commune de Naves (Corrèze).

Cet arbre a 6 mètres de diamètre à la base; le diamètre est le même à un mètre du sol. Sa hauteur est d'environ 12 mètres. Le tronc se divise en branches à 4 mètres de hauteur. Cet if se trouve à l'extrémité du jardin appartenant à M. Bordesoule, héritier de M. Bussière. On n'a aucun renseignement sur son âge ; les vieillards de la commune l'ont toujours vu dans le même état.

Un accident n'a pas permis à M. Personne d'obtenir une photographie, mais en attendant, il a joint à sa note un très beau dessin au crayon permettant d'apprécier la vigueur de cet arbre remarquable.

*
* *

A l'occasion de la communication de M. Personne, plusieurs membres citent des arbres sur lesquels il sera bon de prendre des renseignements.

A défaut d'indications plus précises, nous nous contentons de mentionner ci-après les végétaux sur lesquels l'attention des membres de la Société est appelée :

Un massif de quatre ifs qui se trouve à l'Artige, commune de Saint-Léonard, signalé par MM. Pillault et Hersant.

Le chêne de Valmat, commune de La Jonchère (M. Goulfier).

Un chêne en face l'église de Troche (Corrèze).

Une glycine en face la gare du Dorat (M. Pillault).

Un chêne-liège dans la propriété du Mas-Cerise (commune de Feytiat).

Un chêne-liège à Darnac (signalé à M. Le Gendre par M. Reclus).

*
* *

La parole est donnée à M. Joly de Sailly au sujet d'un projet de création d'une pépinière départementale dans la Haute-Vienne.

La très intéressante conférence de notre honorable confrère devant être l'objet d'un résumé formant un article spécial, nous ne placerons pas ici un second résumé qui ne serait que la répétition de ce que nos lecteurs trouveront dans la *Revue*.

Nous dirons simplement que M. Joly de Sailly a très nettement

convaincu son auditoire de l'utilité — pour les propriétaires de la Haute-Vienne — de trouver à proximité de chez eux un établissement leur fournissant les arbres nécessaires au reboisement.

Aussi est-ce à l'unanimité des membres présents que la Société a adopté le vœu suivant :

« La Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques), après avoir entendu l'exposé des motifs de la proposition faite par l'un de ses membres, M. Joly de Sailly, — reconnaissant que le reboisement des crêtes dénudées et des landes improductives se ferait beaucoup plus rapidement et beaucoup sûrement si le département possédait une pépinière, — émet le vœu que le Conseil général décide la création d'un établissement de l'espèce et prenne les mesures nécessaires pour que cet établissement jouisse d'une dotation en assurant le fonctionnement. »

Le président est chargé de transmettre ce vœu à M. le Préfet de la Haute-Vienne, avec prière d'en saisir le Conseil général lors de sa prochaine session.

*
* *

M. Le Gendre donne lecture d'une note concernant deux fougères de notre département, les *Botrychium Lunaria* et le *Notochlæna Marantæ*, dont il présente des spécimens ainsi que des cartes montrant l'aire géographique de ces plantes en Limousin et en France.

Ce travail fait partie d'une monographie des fougères de France que M. Le Gendre prépare en ce moment.

La famille des fougères est assez largement représentée dans notre région. Nous en possédons au moins quarante espèces ou variétés dont plusieurs très intéressantes, et il n'est pas un cours d'eau, pas un rocher où le botaniste n'ait l'espérance de recueillir quelques-uns de ces élégants végétaux.

Il y a donc intérêt à déterminer exactement les stations des fougères rares dont plusieurs sont dignes d'orner nos demeures.

Leur culture est facile; au printemps, on peut, sans frais, réunir une collection des plus belles espèces, alors que les frondes ne commencent qu'à sortir de terre, conservant encore cette remarquable forme de crosse qui ne permet pas de les confondre avec d'autres représentants du règne végétal.

Afin que notre travail soit aussi complet que possible, nous faisons appel à tous les botanistes du Limousin, les priant de nous transmettre les renseignements qu'ils possèdent sur les fougères du pays et d'y joindre des échantillons présentant autant que possible des spores.

*
* *

La séance est levée à dix heures et quart.

Les lots de la tombola sont gagnés par MM. Voisin, Pillault et Ruaud.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

94. Entomologie

Nous prions les membres de la Société d'études scientifiques du Limousin de relire la note publiée dans le n° 106 de la *Revue*, page 161. Il est à désirer que nous puissions très promptement donner suite à notre projet. Nous faisons donc un pressant appel à tous les entomologistes de la région.

On remarquera que nous ne distinguons pas entre les naturalistes appartenant à notre Association et ceux qui n'ont pas cru devoir entrer dans nos rangs. Une Société ne travaille pas pour sa propre prospérité. Elle travaille dans l'intérêt général. Elle doit donc faire bon accueil aux travaux propres à étendre nos connaissances, à éclairer les points douteux et à rectifier les erreurs.

96. Les Cloportes

Le Cloporte est connu de tous les lecteurs de la *Revue*.

C'est un petit animal se confondant dans le monde des insectes bien qu'appartenant à la classe des CRUSTACÉS qui renferme des êtres relativement gros, tels que les homards.

Le Cloporte est classé dans l'ordre des *Isopodes* et dans la famille des *Oniscii*. Les besoins de sa respiration exigent qu'il vive dans des lieux humides.

Il est apathique, lent dans ses mouvements, aimant l'obscurité, ce qui fait qu'à Paris le nom de cloporte a été donné aux concierges.

Cependant, quand il se trouve en présence d'un danger, ce petit être sait prendre une allure beaucoup plus rapide.

Il est d'une voracité extrême. Tout lui est bon et même — s'il est pressé par la faim — il ne se fait aucun scrupule de dévorer un autre cloporte plus faible que lui.

Le Cloporte vulgaire (*Oniscus murarius* Cuvier) a un corps large, déprimé, protégé sur le dos par une carapace, à tête munie d'antennes allongées et composées de huit articles, se mouvant à l'aide de six paires de pattes. Il a le corps lisse et deux rangées de taches jaunes sur le dos. Les lobes latéraux du front sont très saillants.

A côté de lui vit une autre espèce. C'est l'*Armadillidium vulgare* Latreille, au corps lisse, très court, brun plombé avec le bord postérieur des segments jaunâtre.

Plus au Midi, on rencontre encore l'*Armadillo officinalis* Duméril, qui est lisse, a la tête très large, est brun olivâtre avec des taches jaunâtres irrégulières.

Il existe d'autres espèces d'Armadilles; mais mon but n'est point de faire l'énumération de tous les crustacés appartenant à la famille des *Oniscii.*

J'ajouterai simplement que le Cloporte a eu son heure de réputation. On lui accordait des propriétés diurétiques qu'il devait aux particules de nitrate de potasse dont sa carapace est souvent chargée.

Le Cloporte se rencontre dans les caves, sous les pierres, sous les pots à fleurs, dans les murs et généralement dans tous les lieux humides.

Les Armadilles font souvent l'amusement des enfants qui se plaisent à les voir prendre la forme d'une boule, moyen défensif très efficace parce que toutes les parties molles du corps sont garanties par les anneaux de la carapace.

Le Cloporte vulgaire est quelquefois nuisible. Dans les serres, il coupe les jeunes plantes. Les jardiniers se servent d'un moyen mécanique pour le détruire; ils emploient des tiges creuses, des sabots de cochon ou de mouton. Le Cloporte se réfugie dans ces retraites d'où on le fait tomber dans un vase plein d'eau.

En somme, le Cloporte, notamment l'Armadille, est un animal qui ne fait pas beaucoup parler de lui.

Or, il y a quelques jours, un honorable propriétaire de Limoges m'a signalé la présence en nombre considérable de Cloportes dans un château bâti sur des rochers, au confluent de l'Ouysse et de la Dordogne (Lot). Durant tout l'été dernier, on en trouvait des milliers dans une chapelle dont le sol était cimenté et, malgré leur destruction journalière, le lendemain un nouveau bataillon, aussi nombreux que la veille, couvrait les murs.

Il paraît probable que ces Cloportes ent dû naître dans les anfractuosités des rochers humides formant les assises du château, qu'étant devenus très nombreux ils ont manqué de nourriture et ont alors cherché les ressources dont ils manquaient sur place.

En répandant de la fleur de soufre ou de la chaux vive sur les fenêtres et sur le seuil des portes, on aurait, je crois, arrêté cette invasion désagréable.

Mais ce qui m'intéresse, c'est de savoir si d'autres personnes ont été incommodées aussi fortement par les Cloportes.

Autrefois j'ai vécu dans le voisinage de ces animaux; jamais ils ne cherchaient à pénétrer dans la maison. Ils se contentaient d'habiter dans les dépendances (caves, murs de cour, jardin, etc.), recherchant les endroits frais et obscurs.

Dans le cas où l'invasion de Cloportes dont je viens de parler aurait des précédents, je serais très heureux de connaître les moyens employés pour y mettre fin.

Comme toujours, je fais appel à toutes les Associations, à toutes les personnes en rapport avec notre Société.

Comme toujours aussi, en insérant les réponses de mes correspondants, je ne manquerai pas de leur laisser le mérite de leurs observations.

Ch. Le Gendre.

RÉPONSES

95. Enquête sur le Hérisson

En feuilletant quelques ouvrages d'histoire naturelle, afin d'y trouver des renseignements concernant le Hérisson, je viens de tomber sur une note d'un de mes cousins, le comte d'Amezeuil, qui avait comme moi la manie d'écrire et employait sa plume, soit à raconter des histoires de chasse, soit à narrer des souvenirs d'enfance, soit encore à glorifier le berceau de ses ancêtres, notre vieille Bretagne qui, sous tant de rapports, rappelle notre Limousin.

Je me garderai bien d'établir un parallèle entre les deux provinces, mais je ne puis sans émotion attacher ma pensée au lointain souvenir du temps où je courrais dans tes landes illuminées par ton chaud soleil, ô poétique pays des druides, où tes profonds horizons se gravaient dans ma jeune imagination, où — le soir — l'ombre de tes grands rochers se transformait en d'effrayants personnages, les acteurs des contes entendus l'hiver dans les longues veillées passées autour de la vaste cheminée de la ferme.

Là, à la lueur fumeuse d'une chandelle de résine, on se serrait les uns contre les autres, tandis que la ménagère versait la pâte liquide, faite de farine de blé noir, sur la plaque chauffée par un ardent et clair brasier ; on écoutait, frissonnant, la légende racontée par quelque vieille femme qui, tout en parlant, tordait entre ses doigts le chanvre arraché de la quenouille, et faisait tourner son fuseau autour duquel elle enroulait ensuite le fil. De temps en temps on entendait le grésillement du beurre lorsqu'on jetait la pâte ou lorsqu'on retournait la galette se dorant à mesure qu'elle cuisait.

Quand la fabrication de ces épaisses crêpes était terminée, sans bruit afin de ne pas troubler l'auditoire suspendu aux lèvres de l'aïeul, la ménagère allait chercher des écuelles en terre brune vernissée, les remplissait d'un excellent cidre, plaçait une galette sur chaque écuelle et attendait la fin du récit commencé. Elle appelait alors ses convives. Les fileuses cessaient leur travail, venaient se placer autour d'une lourde et longue table en chêne et prenaient leur part de ce modeste réveillon.

La collation était quelquefois égayée par une longue complainte, chantée sur un air lamentable, puis chacun rentrait chez soi emportant le souvenir des mauvais tours que le loup-garou, les fées et les farfadets jouaient à l'imprudent attardé la nuit dans la lande couverte de bruyère, d'ajonc et de fougère, hantée par les esprits, où se dressaient les dolmens et les menhirs.

Alors les mœurs étaient douces. Les souvenirs des temps héroïques intéressaient beaucoup plus les âmes naïves des paysans que l'histoire contemporaine. Point de querelles, point de

médisances dans ces longues veillées. Le même conte, cent fois entendu, avait toujours le don d'être religieusement écouté.

Mais nous voici bien loin du hérisson.

Dans la note de d'Amezeuil, mon regretté cousin se déclare le très ferme défenseur du petit carnassier. Il énumère les services qu'il nous rend et que nous connaissons tous ; pour fortifier son argumentation, il fait intervenir un vieux paysan qui a pris maintes fois sur le vif l'animal se livrant à la destruction des larves.

Passons maintenant à un autre auteur.

Notre confrère, M. Voisin, m'a communiqué un volume écrit par M. Henri Fabre, docteur ès-sciences. Un imaginaire oncle Paul raconte à ses enfants tout ce qu'il sait sur les animaux utiles à l'agriculture.

Le hérisson n'a pas été oublié.

L'oncle Paul nous le montre grattant la terre afin d'en retirer la larve du hanneton ou quelque courtilière ventrue. Les insectes, les larves, les limaces, les chenilles, les vers constituent le fond de sa nourriture. Par accident, il croquera un fruit, pourvu que ce fruit soit tombé sur le sol, car il n'a pas l'agilité nécessaire pour en faire la cueillette.

Par exemple, l'oncle Paul — d'accord avec notre correspondant de Tersannes — nous montre la bête sanguinaire saisissant des lapereaux, se régalant d'œufs de caille ou de perdrix et n'hésitant pas à tordre le cou à une couvée presque sous l'aile de la mère qui ne peut protéger ses petits, le drame se passant toujours à l'heure des crimes, c'est-à-dire durant la nuit.

Très sagement, l'oncle Paul reconnaît qu'il faut prendre des précautions contre l'appétit du hérisson. A cette condition, il reste pour nous un précieux auxiliaire détruisant les larves, éloignant les rats, s'attaquant à la vipère et ne s'effrayant pas des propriétés vésicantes de la cantharide qu'il sait n'avoir aucune action sur lui.

M. Fabre, toujours par la bouche de l'oncle Paul, cite même des expériences où le hérisson, cruellement mordu au bout du museau par une vipère, n'aurait éprouvé qu'un malaise momentané.

Je réserve mon opinion à ce sujet, et j'estime avec Samie qu'il est imprudent d'affirmer que le venin de la vipère, souvent mortel pour le chien et même pour l'homme, serait presque inoffensif pour le hérisson.

On remarquera en effet que l'expérience est fort difficile à faire ; car, dans cette lutte, le petit carnassier — averti par son instinct — cherche à se couvrir de ses épines et, très probablement, les premiers coups de dents de la vipère atteignent cette armure, en sorte que le poison se répand inutilement sur le corps du hérisson. Si, par hasard, le reptile réussit à mordre au museau, ce n'est peut-être que lorsque sa provision de venin est épuisée ou que ses glandes n'en fournissent plus suffisamment pour produire une inoculation dangereuse.

Ce qui précède ne saurait modifier la conclusion de la note que j'ai publiée le mois dernier.

Le hérisson reste un être utile, mais qu'il faut surveiller.

L'enquête n'est point close pour cela. Ceux de nos correspon-

dants, qui ont fait des observations ou obtenu des renseignements des personnes avec lesquelles ils sont en relation, pourront nous faire part des faits de nature à préciser exactement les mœurs et les habitudes du hérisson.

Les arguments ne sont jamais trop nombreux et, autour d'une question principale, en gravitent toujours d'autres qu'il est bon de traiter. En voici un exemple :

Dans sa note, d'Amezeuil dit avoir surpris le véritable procédé employé par le renard pour mettre à mal un hérisson qui — suivant sa tactique ordinaire — s'était roulé en boule à l'approche de l'ennemi.

Après avoir vainement tenté de dérouler l'animal avec sa patte et n'en avoir retiré que de cuisantes piqûres, le renard se décida à l'inonder.

D'Amezeuil affirme que le hérisson, peu satisfait de cette douche trop odorante, perdit toute prudence, voulut fuir et fut aussitôt saisi sous le ventre et dévoré.

Le renard n'a d'autre mérite en cette occasion que d'avoir été un audacieux contrefacteur; car on attribue au hérisson l'utilisation du même liquide afin de repousser les ennemis qui cherchent à le faire s'étendre.

Malheureusement je ne puis demander à mon cousin la confirmation de son récit, la plume lui étant tombée des mains depuis déjà de longues années.

Le hérisson ne manque du reste pas d'amis. Parmi ces derniers, il faut compter M. Henri de Parville. Cet écrivain, après avoir énuméré toute la vermine que détruit notre petit protégé, nous apprend que dans l'Astrakan il remplace le chat, les habitants lui ayant confié l'honorable mission de les débarrasser des rongeurs qui sont — là comme chez nous — des hôtes fort désagréables.

Enfin, tout récemment (le 1er décembre 1901) la *France agricole et horticole* a publié une note dont l'auteur se plaint de ce que le hérisson devient de plus en plus rare. Il cite tous les méfaits que j'ai signalés, les considérant comme des légendes propagées sans aucun contrôle et met en parallèle les services — connus aussi de nos lecteurs — que rend le petit carnassier.

Sa conclusion, on la devine. Le hérisson doit être protégé.

Ch. Le Gendre.

Convocation

Les membres de la Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) sont priés d'assister à la réunion du dimanche 22 décembre, à deux heures et demie de l'après-midi, au Muséum, 24, rue Elie-Berthet.

Ordre du jour. — Botanique : Les Fougères du Limousin. — Ornithologie : Le Geai et les Pies grièches. — Elections statutaires. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 109 NEUVIÈME ANNÉE 15 Janvier 1902

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Les Cartes Agronomiques Communales

La persévérance et la ténacité sont deux qualités que doit posséder l'homme ayant un projet et voulant faire aboutir ce projet.

Ces deux qualités remplacent avantageusement d'autres qualités plus brillantes mais moins bien faites pour lasser l'esprit de routine et d'indifférence qui hante le cerveau de l'humanité.

L'histoire des cartes agronomiques en Limousin est la démonstration de ce que nous venons d'écrire.

C'est déjà à une époque lointaine — les évènements marchent si vite — que nous avons, dans notre *Revue*, commencé à préconiser cette œuvre utile.

Il faut reculer jusqu'au n° 46 du journal, daté du 15 octobre 1896, si l'on veut relire l'article où notre éminent compatriote, M. Adolphe Carnot, a signalé tous les avantages qu'on peut retirer des cartes agronomiques et a indiqué comment il faut s'y prendre pour les établir.

Depuis, notre association n'a jamais perdu de vue cette question intéressante et, comme la place dont nous disposons est très restreinte et ne nous permet pas de refaire un historique que nous avons publié dans le n° 92 de la *Revue scientifique*, nous prions le lecteur de se reporter à ce numéro.

Ce premier exposé s'arrête à la décision prise par le Conseil général dans sa séance du 26 août 1899.

Cette décision aurait sans doute conservé un caractère très platonique si nous l'avions considérée comme assurant le succès de la cause dont nous avions pris la défense.

Mais nous savons qu'entre les promesses et les réalités existe un précipice insondable et que, pour fondre les premières avec les secondes, il faut trouver le moyen de jeter un pont facilitant cette union.

Aussi, en août 1900, nous avons prié le Conseil général de prendre une décision plus ferme, mais notre proposition a été enterrée par la commission, un membre du conseil étant venu affirmer — paraît-il — qu'il n'y avait pas lieu de donner suite à notre rapport, attendu qu'on pouvait se procurer au ministère de l'agriculture des cartes agronomiques.

Il est évident que ce conseiller avait confondu carte agronomique avec carte géologique ou carte agricole: Toujours est-il que son intervention a eu pour résultat de nous faire perdre une année.

Informé de cette malencontreuse obstruction, nous nous sommes hâté, dès le mois d'octobre, de publier un nouvel article dans lequel nous avons cherché à établir qu'il n'était pas indispensable d'être en possession de gros capitaux pour faire une carte.

En outre, il nous a paru utile de nous résoudre à aller faire quelques conférences, notamment à Aixe, à Châlus et à Saint-Germain. L'accueil bienveillant que nous avons rencontré partout aurait certainemdnt dû nous engager à continuer, mais les mois d'hiver arrivaient et, durant cette période, il était fort difficile de grouper un public assez nombreux pour réunir en quantité suffisante les adhésions que nous recherchions.

En attendant des temps meilleurs, nous avons rendu compte de notre visite au directeur de la station agronomique de Châteauroux et nous avons courtement exposé ce que l'exposition de 1900 présentait d'intéressant en matière de cartes franchement agronomiques ou pouvant s'y rattacher.

Une nouvelle note, parue en février 1901, contient le résumé d'un rapport de M. Adolphe Carno' à la Société nationale d'agriculture. Ce rapport renferme de nouveaux arguments, notamment en ce qui concerne le canton de Redon (Ille-et-Vilaine). Les travaux de M. Lechartier démontrent que malgré qu'une terre soit riche en potasse, pauvre en chaux et en acide phosphorique — ce qui est le cas du Limousin — il n'en existe pas moins une très grande inégalité entre des terrains de la même formation géologique dans la même commune.

Le mois d'avril suivant a été marqué par un nouveau rapport au Conseil général. Cette fois la question est venue en séance publique et le Conseil a adopté notre projet, remettant à la session d'août sa décision sur le crédit à affecter au travail des cartes agronomiques.

Ne voulant rien négliger, au mois de juillet, nous avons appelé l'attention de notre société sur l'utilité de la création à Limoges

d'un laboratoire agricole d'analyse et d'entomologie, profitant pour élargir la question d'un renseignement fourni par un de nos confrères.

Puis, vers la même époque, nous avons prié le Conseil général de ne pas oublier qu'il avait promis de fixer dans sa session d'août le crédit qu'il consacrerait aux cartes agronomiques.

Le Conseil a inscrit au budget départemental une somme de 100 francs ce qui, avec les 100 francs souscrits par M. Lacaux, mettait à notre disposition 200 francs.

Ce qui précède démontre que nous pouvions enfin songer à faire une première carte. Aussi avons-nous pris les mesures nécessaires afin de créer une commission chargée de l'étude et de l'établissement de cette carte, création que M. Edmond Teisserenc de Bort, sénateur de la Haute-Vienne, a bien voulu faciliter en acceptant de présider cette commission.

La commission des cartes agronomiques s'est réunie le 28 décembre 1901. On trouvera le compte-rendu de la séance à la suite de cet exposé. On verra que les décisions prises constituent l'engagement formel de la part de tous les commissaires de travailler loyalement et consciencieusement à la confection de la carte agronomique de la commune de Condat.

En outre, nous profiterons de l'obligation où nous allons nous trouver de faire une étude complète du sol de cette commune pour rechercher tout ce qui se rapporte à son histoire, tout ce qui nous permettra de connaître sa faune et sa flore.

Ces matériaux réunis, les membres de la commission seront en mesure d'écrire une histoire complète de la commune de Condat et de joindre à cette monographie des cartes et des phototypies.

Quel que soit le résultat de nos travaux, nous aurons fait œuvre utile et nous aurons donné un exemple qui ne sera pas perdu pour notre Limousin.

Nos ressources, nous l'avons dit plus haut, ne sont encore que de 200 francs, mais nous comptons que les principaux propriétaires de la commune de Condat ne refuseront pas de s'associer à une œuvre dont ils retireront quelque profit.

D'ailleurs, un fait nouveau nous donne la certitude d'aboutir alors même que nous ne rencontrerions pas cet accueil sympathique que mérite notre entreprise.

Depuis la réunion de la commission, nous avons reçu de M. Brunot, pharmacien à Limoges, une lettre par laquelle notre confrère nous offre son concours.

« Je me chargerai avec plaisir, nous dit M. Brunot, des analyses physico-chimiques nécessaires à la détermination exacte, suivant les méthodes officielles, des éléments actifs de notre sol limousin.

» Je mets mon laboratoire à l'entière disposition de la Société botanique ; je ne demande pour toute rétribution que le remboursement des frais de gaz et de réactifs.

» Mon outillage chimique répond à tous les besoins, l'ayant organisé d'après des études faites au laboratoire Joulie ».

Nous avons lieu d'espérer que la généreuse proposition de M. Brunot nous permettra de suppléer économiquement à l'insuffisance des établissements scientifiques publics dont nous disposons à Limoges.

Tout marche donc à souhait aujourd'hui et, sans témérité, nous croyons pouvoir affirmer qu'avant l'expiration de l'année courante nous aurons enfin en Limousin une première carte agronomique. Ce sera pour nous une grande satisfaction de voir la Haute-Vienne marcher de pair avec les nombreux départements où d'importants sacrifices ont été consentis afin de venir au secours des petits cultivateurs, de leur faire toucher du doigt la méthode à suivre pour obtenir de meilleures récoltes, de vaincre leurs hésitations et de leur créer une situation assez enviable pour qu'ils ne songent plus à abandonner la culture du sol.

En présence de la démonstration, par les résultats, que leur travail deviendra suffisamment rémunérateur, non seulement nos paysans resteront attachés à ces champs si pleins de souvenirs de leurs ancêtres, mais encore, ils comprendront que l'intérêt de leurs enfants est de vivre avec eux, de les aider dans d'utiles labeurs, et non point de se réfugier dans quelque grande cité où ils ne trouveront aucune situation leur donnant cette vigueur et ces jouissances morales qu'un travail intelligent leur procurera sous le chaume des métairies limousines.

Ch. LE GENDRE.

Société botanique du Limousin

(COMMISSION DES CARTES AGRONOMIQUES COMMUNALES)

Le 28 décembre, à quatre heures du soir, a eu lieu la première réunion, sous la présidence de M. Teisserenc de Bort, sénateur de la Haute-Vienne, de la Commission des cartes agronomiques communales.

La séance ouverte, M. le Président a donné la parole à M. Le Gendre.

M. Le Gendre prie d'abord ses collègues de désigner les personnes dont le concours pourrait être utile aux travaux de la Commission. Plusieurs noms sont proposés et acceptés.

Puis M. Le Gendre rappelle que c'est à la *Revue scientifique du Limousin* que revient l'honneur d'avoir mis la confection des cartes agronomiques à l'ordre du jour en publiant un article de M. Adolphe Carnot, dans le n° 46 du 15 octobre 1896. Dès le même mois, M. Charles Lacaux, vice-consul d'Espagne à Limoges, s'est inscrit pour une somme de 100 francs. Plus tard M. Barret, l'auteur d'un savant traité de géologie et de minéralogie spécial au Limousin, a traité la question avec une grande compétence.

Il serait trop long, du reste, de faire l'historique des cinq années durant lesquelles le sort des cartes agronomiques a été discuté devant le Conseil général, la Société Gay-Lussac et la Société d'agriculture, tandis que la Société botanique et la *Revue scientifique du Limousin* continuaient à faire de l'étude des voies et moyens à employer l'objet de leurs constantes préoccupations.

Chaque fois que le Conseil général de la Haute-Vienne a eu à statuer sur les rapports que lui a adressés le président de la Société botanique du Limousin, il l'a toujours fait avec un grand esprit de bienveillance en faveur de l'œuvre qu'on lui signalait et, en dernier lieu, — dans sa session du mois d'août 1901 — il a inscrit au budget départemental une somme de 100 francs, comme première contribution aux frais d'établissement des cartes agronomiques.

M. Le Gendre, d'accord avec M. Reclus, propose de choisir la commune de Condat comme terrain d'étude, d'abord parce que M. Lacaux — dont il ne faut pas oublier la généreuse adhésion de la première heure — est un des plus grands propriétaires terriens de cette commune, puis parce que, Condat étant à proximité de Limoges, les travaux des commissaires seront d'une exécution plus facile.

M. Le Gendre signale aussi la proposition que lui a faite M. Camille Gabiat, député de la Haute-Vienne, de dresser la carte de la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles, avec la participation de la municipalité aux frais. Il y a lieu d'accepter cette offre, de prier M. Gabiat de faire faire, sous sa direction, les premières études. Il peut compter qu'en temps utile le concours des membres de la Commission ne lui fera pas défaut.

M. Reclus fournit d'intéressants détails sur la valeur des analyses chimiques et sur la nécessité de joindre à la carte agronomique une notice interprétant les résultats de ces analyses. Il appelle l'attention des membres de la Commission sur le soin et la méthode qu'il faudra apporter dans le prélèvement des échantillons. — C'est certainement une opération délicate, mais on

peut être certain qu'elle sera bien faite, puisque M. Reclus voudra bien en diriger l'exécution.

Questionné sur le prix auquel reviendront les analyses, M. Le Gendre dit qu'il a lieu de réserver le choix d'un laboratoire; mais, comme indication, il croit qu'en faisant faire un nombre suffisant d'analyses à la fois (20 à 30), le directeur de la station agronomique de Châteauroux consentira à ne pas exiger plus de 10 francs par analyse. Or, la Commission dispose d'une somme de 200 francs et elle est en droit de compter sur des ressources plus considérables.

Tous les membres de la Commission prennent successivement part aux débats, notamment MM. d'Abzac, Barret, Joly de Sailly, Lacaux et Pillault, cherchant la meilleure méthode à adopter pour faire cette carte appelée à détruire ou à confirmer les objections qu'on peut opposer aux cartes agronomiques. Il est impossible de reproduire ces débats sans dépasser les limites d'un compte rendu sommaire. La physionomie en sera suffisamment indiquée si nous disons que, dans cette lutte courtoise, le même esprit se manifestait par le désir unanime de faire une expérience loyale et sincère et de voir les travaux aboutir à un résultat utile pour tous, principalement pour les petits cultivateurs qui — n'ayant pas le moyen de faire analyser leur sol — ne sont pas toujours en mesure d'employer judicieusement les engrais chimiques.

M. le président, résumant la discussion, constate qu'il a été décidé :

Qu'on commencerait par faire la carte agronomique de la commune de Condat;

Qu'on profiterait des mois d'hiver pour dresser, d'après la carte d'assemblage du cadastre, à l'échelle de 1/10,000, une carte de la commune et qu'on y reporterait les teintes de la carte géologique;

Qu'au printemps, on parcourrait, le territoire de la commune afin d'en étudier le sol et de recueillir tous les renseignements nécessaires;

Puis qu'on choisirait les points, en les repérant sur la carte, où les échantillons seraient prélevés.

Alors il ne restera plus qu'à faire l'analyse de ces échantillons et à rédiger la brochure interprétant les résultats donnés par les analyses physiques et chimiques.

La séance est levée à six heures du soir.

Les Passereaux

(SUITE)

Garrulus glandarius *Linné.* — Geai glandivore. — Encore un oiseau dont le cri désagréable trouble beaucoup trop souvent le calme de nos campagnes. Etant très défiant, il est difficile de l'approcher à portée, mais il convient d'ajouter qu'on songe rarement à le poursuivre, bien que je connaisse des personnes qui — partageant l'avis de Buffon — trouvent quelque saveur à sa chair.

On recherche les petits parce qu'ils s'élèvent facilement et qu'ils ont un grand talent d'imitation. Mes lecteurs se rappellent la véridique histoire du Geai haut parleur. A la voix de l'homme, le geai joint le mérite de faire entendre le chant d'un grand nombre d'oiseaux. Rosenheyn raconte à ce sujet comment il fut intrigué par un geai, lequel — caché par le feuillage d'un haut bouleau — imitait successivement le chant de la grive, les cris du pic, de la pie, de l'étourneau, etc.

D'après Gerbe, Lenz le considère comme étant un ennemi acharné de la vipère qu'il attaque courageusement et qu'il tue en lui frappant la tête de son bec. Mais il agit de la même façon pour les petits oiseaux et les déchire sans pitié. Il boit les œufs et attaque au besoin les parents. Aussi beaucoup de naturalistes, ne partageant pas l'enthousiasme de Lenz, estiment que cet oiseau est plus malfaisant que l'épervier et les pies-grièches.

En somme, il est omnivore. S'il mange quelques insectes, il ne méprise ni les fruits ni les baies.

Les forestiers l'apprécient comme semeur parce qu'il se nourrit de glands et de faînes, qu'il les ramollit dans son jabot puis les régurgite pour les ouvrir, en sorte que, laissant tomber des fruits pendant ces diverses opérations, il favorise la dispersion du chêne et du hêtre.

Si l'on fait la balance du bien et du mal, on constate que le geai nous prive d'un grand nombre d'oiseaux insectivores plus aptes que lui à nous débarrasser des larves, chenilles, etc., qu'il ne vaut pas mieux que la pie et qu'en conséquence il nuit aux intérêts du cultivateur.

Afin qu'on ne me taxe pas d'exagération ou de parti pris, je cite ci-après l'appréciation du naturaliste allemand Trinthammer.

« Que fait ce chevalier errant, ce rusé compagnon pendant toute la saison des amours? Il va d'arbre en arbre, de buisson en buisson; il ravage les nids, boit les œufs, dévore les petits,

déchire les jeunes qui l'ont imprudemment laissé approcher. L'épervier, les pies-grièches sont eux aussi, de cruels assassins, mais aucun ne cause autant de mal au peuple chantant de la forêt que le geai. Ce qui a échappé à la serre de l'oiseau de proie, à la dent de la marte et de la belette, succombe sous ses coups. Où il se montre, les couvées sont détruites. Le forestier qui tient à voir les petits oiseaux détruire les chenilles et la vermine contre lesquelles, seul, il serait impuissant, doit activement surveiller l'ennemi acharné de ces êtres si utiles, le geai, et mettre un terme à ses déprédations. »

Heureusement que le geai a quelques ennemis, le milan, l'épervier, le faucon, le chat-huant, la marte. Mais il est si prudent qu'il ne doit pas lui arriver souvent de se laisser prendre. Ce qui le démontre, c'est la quantité considérable de geais qu'on trouve en Limousin.

Cet oiseau sédentaire a $0^{m}55$ d'envergure; son plumage, mélange de blanc, de noir, de roux et surtout d'un beau bleu sur les ailes, n'est pas désagréable.

Son nid est fait de branches et d'herbes sèches. Il renferme cinq à sept œufs d'un blanc jaunâtre, pointillés de gris brun surtout vers le gros bout. L'incubation dure seize jours.

Le mâle diffère de la femelle par sa tête plus grosse et ses couleurs plus vives.

Nous savons que le geai peut être atteint d'albinisme. Le spécimen que nous possédons au Muséum de Limoges est un des plus beaux qu'il m'ait été donné de voir.

Le geai est voleur comme la pie; il est sujet à des accès de colère. Il fait des provisions.

« Quand vous le voyez passer, dit Toussenel, au-dessus de la vallée en automne, tenant en son bec une pomme, une châtaigne, une noix, c'est qu'il se rend vers la cachette qu'il a choisie pour y déposer son épargne. Cette cachette est tantôt un vieux nid de pie ou un nid d'écureuil ou bien encore quelque cavité d'arbre. Les chênes qui poussent quelquefois dans le sein des vieux saules, proviennent des glands apportés là et, plus tard, oubliés par le geai. »

M. le baron d'Hamonville indique un moyen assez curieux de prendre des geais vivants quand on en possède déjà un.

On place l'animal sur le dos et on le maintient dans cette position avec deux crochets en bois qu'on enfonce en terre. Le geai pousse des cris qui attirent ses congénères. Si l'un d'eux vient à portée de ses pattes, il le saisit et ne le lâche plus, en sorte qu'on a tout le temps d'arriver et de s'emparer du captif.

Perisoreus infaustus *Linné.* — Mésangeai de malheur. — Un peu plus petit que le geai ($0^{m}50$ d'envergure), cet oiseau a meilleure réputation que lui. Il se nourrit principalement de fruits et d'insectes.

On le trouve accidentellement en Provence, en Alsace et en Auvergne.

Il ne m'a jamais été signalé en Limousin.

IV. Laniidi

Lanius minor *Gmelin.* — Pie-grièche d'Italie. — (*Vulg.* pie-grièche à front noir, petite pie-grièche, pie-grièche à poitrine rose). — Petit oiseau de 0,36 à 0,39 d'envergure, au joli plumage, assez commun en France, de passage en mai, nous quittant vers la fin d'août pour aller en Afrique.

Bien que certaines espèces de ce genre aient un mauvais renom, il semble que la pie-grièche d'Italie ne vive que d'insectes et qu'il y ait lieu de la protéger.

Naumann affirme qu'elle n'attaque jamais les autres oiseaux quand elle est en liberté. Mais il n'en est pas ainsi en captivité.

Naumann nous dit aussi qu'elle se plaît à imiter le chant — tout au moins partiellement — du chardonneret, de l'alouette, de la caille, du moineau, etc. Il ne l'a jamais entendu imiter le rossignol.

La pie-grièche d'Italie a pour ennemis les oiseaux de proie, les corbeaux et la pie, mais elle se défend courageusement.

Son nid tapissé de laine, de poils et de plumes, renferme six ou sept œufs d'un blanc verdâtre avec des points et des taches brunâtres ou gris-violet, le mâle et la femelle les couvent alternativement pendant 15 jours.

Lanius rufus *Brisson.* — Pie-grièche rousse, pie-grièche de Poméranie. — Est plus petite que l'espèce précédente (0,30 d'envergure); a le dessus de la tête d'un rouge assez vif. Elle vient chez nous à la fin d'avril ou au commencement de mai et repart en septembre. Elle se cantonne dans les taillis et les vergers. De même que la petite pie-grièche, elle imite le chant des oiseaux.

Le baron d'Hamonville affirme que son ordinaire ne comprend que des éphémères et d'autres insectes. Elle pourrait bien cependant ne pas rester indifférente quand elle rencontre quelque jeune oiseau. C'est une question à étudier.

Son nid renferme cinq à sept œufs d'un bleu verdâtre, pointillés de gris et de brun.

(*A suivre*) Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ETUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 22 décembre 1902

PRÉSIDENCE DE M. JOLY DE SAILLY

La séance est ouverte à deux heures et demi de l'après-midi.

Présents : MM. d'Abzac, Frank Bardon, Henri Bardon, Briais, Brizard, Debernard, Goulfier, Grenier, Hersant, Joly de Sailly, G. Lachenaud, Le Gendre, Marquet, Léonce Peyrusson, Riffaterre et Ruaud.

Excusé : M. Mathé.

Le procès-verbal de la réunion du 21 novembre est lu et approuvé sans observations.

* * *

M. Le Gendre rappelle le sinistre récent qui a eu pour conséquence, en hiver, de laisser sans travail sept ou huit cents ouvriers. L'incendie de la fabrique Monteux est, pour la ville de Limoges, un réel malheur auquel notre association ne peut ni ne doit rester indifférente et, si nos ressources ne nous permettent pas de participer pour un gros chiffre à la souscription ouverte en faveur de ceux de nos concitoyens que cet incendie prive de leur salaire quotidien, nous devons au moins leur accorder une marque de sympathie. En conséquence, M. Le Gendre propose de verser une somme de 30 francs. Adopté à l'unanimité.

* * *

Sont admis au nombre des membres de la Société :

Sur la présentation de M. Le Gendre : M. Baylet, voyageur de commerce à Limoges.

Sur la présentation de M. Bardon : M. Robert, coiffeur à Limoges.

Sur la présentation de M. Grenier : MM. Aimé Blanchard, fabricant de porcelaines et Charles Pouret, à Limoges.

* * *

M. Le Gendre fournit quelques renseignements sur l'organisation de la commission des cartes agronomiques dont la première réunion aura lieu le 28 décembre. Les membres de la Société seront tenus au courant par la *Revue* des travaux de cette commission.

* * *

M. le docteur Dunoyer, du Dorat, communique à la Société deux fragments de branches de poiriers, rongés par le champignon

de la famille des URÉDINÉES connu des jardiniers sous le nom de *Rœstelia cancellata.*

L'arbre, atteint par ce parasite, dépérit et donne généralement des fruits pierreux.

Le mal se propage par le sol infecté de spores.

On recommande d'enlever la terre et de la remplacer par de la terre neuve. Mais ce remède ne réussit pas toujours.

*
* *

M. Hersant a obtenu une très bonne photographie de la pomme double qu'il a présentée à la séance du 21 novembre. Il en offre un exemplaire à la Société.

*
* *

M. Giraud, chef jardinier au Boucheron, signale deux stations de gui dans la Haute-Vienne.

La première, très abondante, se trouve sur un énorme tilleul, aux Vases, commune de Verneuil.

La seconde est plus intéressante. Il s'agit d'un saule chargé de gui à La Grelle, commune de Panazol.

*
* *

M. Briais fournit quelques renseignements sur un pied d'*Araucaria excelsa* qui a végété pendant longtemps dans les serres du Vigenal. Cet arbre, qui avait de 18 à 20 ans, s'élevait à une hauteur de $10^{m}80$. On doit regretter sa mort, car on trouvera difficilement en Limousin un *Araucaria* de cette espèce ayant pris un aussi grand développement. Nos confrères pourront admirer ses restes, Mme Defaye ayant bien voulu accéder à la demande de M. Briais et autoriser que l'arbre nous fût remis.

La Société vote des remerciements à Mme Defaye et à M. Briais.

*
* *

M. Le Gendre donne lecture d'une circulaire par laquelle M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts annonce que le Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira à la Sorbonne le mardi 1er avril prochain à deux heures précises. La séance de clôture, sous la présidence du Ministre, aura lieu le 5 avril.

Des billets à prix réduit seront délivrés dans les conditions ordinaires aux membres de la Société qui se rendront à ce Congrès, pourvu que la liste en soit transmise avant le 1er mars.

M. Le Gendre prie donc ceux de ses confrères — voulant recevoir une lettre d'invitation donnant droit à un billet à prix réduit valable pour l'aller du 23 mars au 4 avril et pour le retour du 5 au 10 avril — de l'en prévenir avant le 15 février et d'indiquer exactement la gare de départ.

*
* *

M. Peyrusson est un grand amateur d'apiculture. Il a fabriqué lui-même une ruche à rayons mobiles qu'il présente à la Société et dont il explique le fonctionnement.

Il est à désirer que son exemple soit suivi et que nous voyons renaître en Limousin une industrie sur laquelle nous avons appelé plusieurs fois l'attention des membres de notre association.

Avec les ruches à cadres mobiles, on peut sectionner le produit du travail des abeilles et obtenir du miel de qualité différente suivant la nature des plantes sur lesquelles l'industrieux insecte va recueillir le nectar.

On ne doit pas oublier non plus qu'en agriculture l'abeille constitue un important facteur de la fécondation croisée et que, par son intervention, elle fait que certains végétaux, tels que le colza, donnent une récolte de graines beaucoup plus abondante.

Nous ne pouvons qu'engager M. Peyrusson à poursuivre ses essais. Il peut compter sur notre concours.

*
* *

M. l'abbé Michel, curé de Javerdat, nous a signalé une station de *Doronicum Pardalianches* dans la Haute-Vienne. Cette plante, qu'on rencontre sur les bords ombragés de la Vienne et du Goire, près de Confolens, a été trouvée par M. Michel, tout près de Saint-Junien, sur la route de Saint-Martin-de-Jussac.

A signaler encore du même auteur la découverte, dans un pré, sur la route du Blanc, commune du Dorat, d'un autre doronic qui nous paraît être le *Doronicum plantagineum* Linné. C'est une bonne acquisition pour la Haute-Vienne.

M. l'abbé Michel a aussi à son actif une nouvelle station de *Senecio spathulæfolius* sur les bords du bois taillis de Fontcombeau, route de Bellac, commune du Dorat, plante que M. l'abbé Lecler avait récoltée il y a fort longtemps (le 7 mai 1861) dans la même commune, mais de l'autre côté de la ville, au bois de Fonreau, sur la route de Montmorillon.

*
* *

M. Le Gendre a reçu de M. Cacheux, vice-président de la *Société forestière française des Amis des arbres*, une lettre dans laquelle son honorable correspondant fait connaître l'intérêt avec lequel il a lu le dernier article de M. Joly de Sailly sur la création d'une pépinière dans la Haute-Vienne. Il conseille d'offrir des graines aux instituteurs afin de leur permettre de créer des pépinières scolaires, soit dans des jardins dépendant des écoles, soit dans des terrains fournis par les communes.

M. Cacheux peut mettre à la disposition de la Société des graines

de pin silvestre, de pin à crochet et de pin d'Alep. Il a aussi quelques graines de *Chamœrops excelsa*.

La Société charge M. Le Gendre de remercier M. Cacheux de sa proposition. Les instituteurs, qui voudront profiter de cette offre, devront en informer le président avant le 15 février.

* * *

Notre confrère, M. Strich, de Montbéliard (Doubs), nous signale l'existence dans le jardin de l'hôpital civil de Berne (Suisse) d'un *Sorbus aucuparia*, parasite sur un *Bignonia Catalpa* de 10 à 12 mètres de hauteur.

Ce sorbier a été remarqué pour la première fois par M. le Dr Dutoit de Berne, il y a dix-huit ans. Il n'avait à cette époque que 20 centimètres de hauteur.

Le 18 juillet dernier, jour où M. Strich l'a vu, cet arbre parasite se composait d'un tronc de 2 mètres de hauteur et de deux branches ayant environ 1 mètre de longueur. Il n'a pas encore fleuri, parait-il.

Un autre sorbier de la même espèce, portant des fruits, se trouve à vingt mètres environ du *Bignonia*. C'est donc avec raison que M. Strich émet l'hypothèse que l'un des nombreux merles, qui pullulent dans le jardin de l'hôpital, aura porté et laissé tomber une graine dans l'angle de la première bifurcation du *Bignonia Catalpa*.

Nous ajouterons qu'il devait sans doute y avoir dans cet angle de la terre retenue par une écorce en décomposition, ce qui a permis à la graine de germer et d'étendre ses racines dans une sorte de terreau. Mais le Catalpa a encore trop de vigueur pour que le tronc en soit creux et ait permis au sorbier de descendre jusqu'au niveau du sol. C'est ce qui fait que le parasite végète pauvrement et n'a pris, durant une vie déjà longue, qu'un faible développement.

* * *

M. Joly de Sailly fait la communication suivante au sujet des *Encouragements donnés par l'Etat aux associations syndicales agricoles et des mesures tendant à provoquer ou faciliter leur constitution* :

« La loi du 21 juin 1865 sur les associations syndicales, modifiée par celle du 22 décembre relative au même objet, déclare, article 1er, que « L'exécution et l'entretien de travaux de desséchement des marais, d'assainissement des terres humides et » insalubres, d'irrigation, de colmatage et de draînage peuvent » être l'objet d'une association syndicale entre propriétaires » intéressés. »

» D'après l'article 23 de la même loi, « il peut être accordé soit » par l'Etat, soit par le département, soit par la commune, des » subventions à ces associations ».

» D'autre part, en 1896, le ministère de l'agriculture instituait une commission extraparlementaire pour l'étude d'un certain nombre d'améliorations agricoles et traçant le programme des questions à traiter s'exprimait ainsi :

« D'après les dernières statistiques, la France compterait » 3,889,000 hectares de landes, pâtis et bruyères, 1,958,000 hec- » tares de terrains rocheux et marécageux, 328,000 hectares » de terres marécageuses et 46,000 hectares de tourbières, soit » en tout, 6,200,000 hectares environ de terres incultes, ce qui » revient à dire que sur 9 hectares de terrains en France il s'en » trouve un à l'état inculte.

» Des lois spéciales ont permis déjà de conquérir à la culture, » en les assainissant et en les dotant de bons chemins, les landes » de la Gascogne et de la Sologne ainsi que les terres humides » et marécageuses de la Brenne et des Dombes. A l'aide de la loi » du 4 avril 1882, l'administration forestière a pu effectuer d'im- » portants travaux de reboisement, arrêter les dévastations d'un » certain nombre de torrents; aussi l'étendue des terres incultes » qui s'élevait en 1850 à peu près au 1/5 du territoire total de la » France, a-t-elle été réduite à la moitié de cette proportion.

» Mais l'œuvre à accomplir est loin d'être achevée. Le rôle de » l'administration ne doit pas seulement consister à combattre » les ravages que les eaux peuvent commettre par leur écoule- » ment; elle doit venir en aide aux habitants par l'utilisation » intelligente de ces eaux. Dans bien des vallées, elles peuvent » être employées à l'irrigation d'étendues plus ou moins considé- » rables, servir à créer même des prairies qui permettront aux » habitants de faire des réserves de fourrages pour les mauvaises » saisons ou pour les années de grande sécheresse. Ayant plus » de fourrages les populations pourront entretenir un plus nom- » breux bétail, et si, de plus, on favorise les associations frui- » tières et l'assurance du bétail, la détresse et la misère que l'on » signale sur bien des points feront place au bien-être. »

» C'est dans cet ordre d'idées que le gouvernement fit adopter par le Président de la République le décret du 5 septembre 1897 « chargeant l'administration des forêts de l'étude des projets et » de l'exécution des travaux d'utilisation agricole des eaux dans » les régions forestières ou pastorales. »

» Depuis cette époque, il est ouvert, chaque année, au budget de l'administration des Eaux et Forêts, au chapitre 53, article 6, sous la rubrique des Améliorations pastorales, études, travaux et opérations de toute nature, un crédit de 30,000 francs.

» C'est à l'aide de ces modestes ressources que l'Etat peut, jusqu'à présent, faire face aux dépenses de cet ordre qui suffisent à satisfaire les rares demandes adressées jusqu'ici. Il importe donc de

porter ces dispositions à la connaissance du public et de l'informer que partout où la constitution de syndicats agricoles peut être prévue comme possible et utile pour l'assainissement et le drainage de pacages humides et l'emploi des eaux en excès à des travaux soit d'irrigation, soit de captation et d'adduction, l'intervention de l'Etat peut être sollicitée par l'intermédiaire du conseil municipal ou du maire. Cette intervention se manifestera s'il y a lieu : 1° par l'envoi dans la localité d'un ingénieur hydraulicien qui étudiera le terrain, dressera un projet de drainage et d'utilisation des eaux, et donnera aux intéressés tous renseignements utiles sur le mode de constitution et de fonctionnement d'un syndicat. 2° Par l'allocation de subvention pour aider à la formation et au fonctionnement du syndicat.

» Il est bien entendu que tous les frais de déplacement, de séjour et de travail sur le terrain de l'ingénieur envoyé sont supportés par l'Etat. »

*
* *

M. Le Gendre rappelle qu'à la séance du mois de novembre, il a manifesté son intention de s'occuper spécialement des fougères et son désir d'obtenir le concours de tous les botanistes du Limousin.

Afin d'intéresser ses confrères à ces plantes il passe en revue, dans une courte conférence, leurs principaux organes. Il insiste, notamment, sur leur végétation alternante, sur la curieuse façon dont la spore, qui est un organe sans sexe, se gonfle lorsqu'elle tombe sur un terrain humide, rompt son épispore et se développe en une petite fronde, appelée prothalle, dans laquelle on a constaté la présence d'anthéridies, d'anthérozoïdes (remplissant le rôle de pollen), enfin d'archégones (organes femelles). La véritable spore, placée au fond de l'archégone, est fécondée par les anthérozoïdes qui sont constitués par un fil roulé en spirale muni de cils doués de mouvement.

Nous ne voulons point reproduire ici cette conférence qui sera l'introduction de la monographie destinée à paraître ultérieurement dans notre *Revue*, mais — afin de faciliter les recherches des personnes qui voudront bien nous adresser des fougères — nous énumérons ci-après les principaux caractères servant à la classification des espèces françaises :

Les fructifications prennent la forme d'épis ou sont distribuées sur la surface inférieure des feuilles.

Les sporanges sont nus ou recouverts par un indusium, groupés à la surface des feuilles ou sur leur bord, en lignes allongées ou en points ovales ou arrondis, distribués régulièrement ou sans ordre.

L'indusium s'ouvre sur tout le pourtour ne restant attaché que

par le centre, sur tout le pourtour sauf un pli allant du centre à la circonférence, par un côté seulement, par le haut et les côtés, en sorte qu'il reste attaché par la base.

Les feuilles sont ou ne sont pas couvertes d'écailles en-dessous, simples, découpées, pinnatiséquées, bi ou tri-pinnatiséquées.

*
* *

Il est ensuite procédé aux élections statutaires.

Le président sortant est réélu pour trois ans à l'unanimité des membres présents ainsi que tous les autres membres du bureau soumis à la réélection.

M. Georges Lachenaud est élu secrétaire-général en remplacement de M. Rivet, décédé.

Par suite de ces élections, le bureau de la Société est ainsi composé :

Présidents d'honneur : M. le Préfet de la Haute-Vienne et M. le Maire de Limoges.

Président : M. Le Gendre.

Vice-Présidents : MM. Pillault et Reclus.

Secrétaire-Général-Archiviste : M. G. Lachenaud.

Secrétaires : MM. Dumoulin, Bauby et Doury.

Trésorier : M. Goulfier.

Conseillers : Mme Rambault ; MM. Dr Biais, Dr Boudet, Chassat, Coutheillas, Faure, Garrigou-Lagrange, Gorse, Gourdon, Granet, Mayéras, Dr Raymondaud, Roublin.

Membres d'honneur : MM. Dr Bonnet, Bonnier, Bornet, Camus, Adolphe Carnot, Dr Chénieux, Dr Clos, Crépin, J.-J. Crévelier, Adrien Delor, Detroye, Durand, Fage, Foucaud, C. Gabiat, Garraud, Gotteron, F. Héribaud, Jullien, Lavertujon, Le Grand, Dr Le Play, abbé Léveillé, E. Malinvaud, Marchal, G. Rouy, Rupin, E. Teisserenc de Bort, Dr Thouvenet, J. Tixier, Sir W. Tréléase, Dr Vacherie, Dr Viaud Grand-Marais.

*
* *

La séance est levée à cinq heures du soir, après le tirage des lots de la tombola.

Gagnants : MM. H. Bardon, Peyrusson et F. Bardon.

Convocation

La prochaine réunion de la Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) est fixée au lundi 20 janvier, à huit heures un quart du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Les mines d'étain de Vaulry. — Contribution à la flore du Limousin. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Les Mines d'étain de Vaulry

Le voyageur qui prend la ligne de fer de Limoges au Dorat trouve, — après un parcours de 30 kilomètres, — une petite station portant le nom de station de Vaulry, d'où l'on ne découvre guère — comme habitation, — qu'une chaumière transformée en cabaret pour les besoins des voyageurs altérés par l'attente du train.

De cette station, l'horizon est borné par une chaîne de montagnes d'un effet imposant, bien que son sommet le plus élevé, — le puy de Blond, — n'ait que 515 mètres d'altitude; mais la descente est rapide pour arriver sur les bords de la Glayeule, charmant petit ruisseau limpide qui coule parallèlement à la ligne, traverse de verdoyantes prairies et n'est déjà plus qu'à 230 mètres d'altitude, soit — en deux kilomètres — une différence de niveau de près de 300 mètres.

En arrivant à la station de Vaulry, on cherche vainement le village; on ne peut le découvrir. Bâti tout au pied de la montagne, il est caché dans un pli de terrain.

Le minéralogiste qu'attire le renom de cette petite commune, se hâte de prendre la route y conduisant, car il veut étudier au plus tôt les mines d'étain auxquelles Vaulry doit sa célébrité.

Ces mines sont connues depuis l'antiquité. On trouve, en effet, sur les pentes du coteau incliné vers la gare, des tranchées, des excavations, des scories, témoignant de fouilles qu'on affirme avoir été faites par les Gaulois et les Gallo-Romains (1).

(1) Ce n'est pas du reste seulement à Vaulry qu'on a constaté les traces de la recherche de l'étain par les Gaulois.

M. Davy, ingénieur, a trouvé sur les territoires des communes de Nozay et d'Abbaretz (Loire-Inférieure), des minerais d'étain et des scories renfer-

La recherche du métal fut reprise en 1813 pour le compte du gouvernement et continuée jusqu'en 1829, mais — comme toujours — le gouvernement se montra mauvais industriel, perdit de l'argent et renonça à l'extraction qui fut conduite sans grande méthode.

Une entreprise particulière, agissant avec autant d'imprudence, recommença les travaux en 1856. Au bout de trois ans, l'absorption des capitaux engagés mit fin à cette nouvelle tentative, sans qu'on ait su se rendre un compte exact de la richesse du gisement.

Par un décret impérial du 23 novembre 1867, M. Java-Mignon a obtenu la concession des mines d'étain, wolfram et autres métaux qui s'étendent sur une superficie englobant des territoires appartenant aux communes de Vaulry, Cieux, Blond, Berneuil, Breuillaufa, Chamboret et Montrol-Sénart.

Enfin, par acte du 8 mars 1900, les concessionnaires actuels ont cédé leurs droits, pour une durée de 25 ans, à MM. Dumoulin, Wolff et Raynaud qui en ont fait rétrocession à une société au capital de 900,000 fr., divisé en 900 actions. Cette société a pris pour titre : « Société anonyme des mines d'Etain de Vaulry et de Cieux. »

Les actions ont été souscrites par 277 personnes, en sorte que, dans l'assemblée du 22 mai 1901, la société a été définitivement constituée.

mant de l'étain. Il en conclut que ce minerai a été exploité à une époque dont l'histoire n'a pas conservé le souvenir et qu'il devait probablement servir à la confection des armes et objets en bronze que l'on retrouve si souvent en Bretagne.

Les traces de cette exploitation consistent en excavations et en talus suivant la direction du filon et formant des lignes où plusieurs archéologues ont cru voir des retranchements.

Il est évident que les mineurs devaient se loger et avaient intérêt à mettre le métal extrait à l'abri d'un coup de main. Telle est la véritable cause des vestiges dont on relève la présence, dans la Loire-Inférieure, sur une longueur de plus de quarante kilomètres.

Je crois encore utile d'extraire les lignes suivantes du procès-verbal de la séance du 6 décembre 1850 de la Société archéologique du Limousin (tome III, p. 77) :

« En suivant le tracé de la voie romaine de Limoges à Poitiers, on trouve, à peu de distance, des traces d'exploitation de mines d'étain de Vaulry, dont ni la tradition ni nos annales n'ont conservé le souvenir, et qui remontent probablement à l'époque romaine. M. Alluaud rappelle que, il y a trente-huit ans (en 1813), il eut le bonheur de découvrir ces traces curieuses d'ancienne exploitation, qu'on peut attribuer à l'époque romaine, puisque, sous des souches de vieux châtaigniers, auxquels on ne peut s'empêcher de reconnaître plusieurs siècles d'existence, on trouva des pierres sur lesquelles on avait trié du minerai d'étain. »

Un ingénieur-chimiste, M. Mercier, a été chargé de l'exploitation de la mine, avec la collaboration d'un autre ingénieur, M. Morinaud, et d'un agent commercial ayant le titre d'administrateur, M. Bureau.

Voici donc nos mines de Vaulry exploitées à nouveau (1). C'est un fait intéressant dont on n'a guère parlé jusqu'ici et qui cependant mérite d'être porté à la connaissance du public.

Il semble que l'exploitation va se faire dans d'autres conditions que précédemment et qu'il y a de sérieuses chances pour que cette fois les travaux soient de longue durée.

Toute la contrée, ayant pour principaux centres Vaulry et Cieux, se ressentira de ce mouvement industriel qui donnera de l'ouvrage à une centaine d'ouvriers et procurera — on le verra plus loin — des bénéfices inespérés aux propriétaires du sol.

Le moment me paraît venu de fournir quelques détails sur un centre minier dont on a peut-être oublié l'importance. Je me servirai pour cela de la *Géologie du Limousin*, par M. Barret, des rapports publiés par la nouvelle Société et des notes qu'a bien voulu me communiquer M. Camille Gabiat.

*
* *

La chaîne des montagnes de Blond recèle un grand nombre de filons contenant des métaux divers tels que : cassitérite (bioxyde d'étain), wolfram (2) (tungstate de fer et manganèse), molybdène sulfuré, tourmaline (minerai complexe de borosilicate d'alumine et d'une base), mispickel (pyrite arsenical) renfermant de l'or, de l'argent et de l'arsenic.

Malheureusement ces filons, enveloppés dans une gangue de greisen (granit à mica blanc privé de feldspath) et de quartz, sont étroits et pauvres en minerai, n'ayant pas plus de 3 à 5 centimètres d'épaisseur.

On rencontre à Vaulry deux séries de filons se croisant sans se contrarier.

La première série est composée de quartz compact renfermant du mispickel et du wolfram, ou de l'argile lithomarge qui contient quelques cristaux de cassitérite. Un troisième filon stérile est constitué par de la fluorine lamellaire violette (fluorure de calcium).

(1) Je viens d'apprendre que les travaux seraient interrompus, depuis le 29 décembre, pour la durée de l'hiver.

(2) Le tungstète passe pour donner à l'acier une dureté et une compacité particulières, ce qui n'a pas empêché qu'on a toléré qu'une société allemande exploitât le gisement de Puy-les-Vignes, près de Saint-Léonard. Aujourd'hui encore cette société détiendrait la mine et en interdirait l'accès.

Une coupe transversale des filons de la deuxième série montre une bande centrale de quartz carié dans lequel on trouve de l'étain, du wolfram et surtout du mispickel avec, de chaque côté, une salbande (épaisseur de matières détritiques) de greisen stannifère.

Les filons de Cieux ne sont souvent que de simples veines de quelques centimètres. Cependant, sur le versant sud de la chaîne, tout près du village de Monsac, se trouve un filon, placé entre du granit à mica noir et du granit à deux micas, qui — comme les filons de Vaulry — est orienté dans la direction N.-E., S.-W. ; il a près d'un mètre de puissance. Il est constitué soit par du greisen, soit surtout par du quartz au milieu duquel on rencontre des vides (ou druses) remplis de cristaux.

Dans les filons de Cieux, les minéraux sont moins abondants qu'à Vaulry, mais aussi variés. L'étain se trouve au contact des épontes (parois du filon) ; l'or se rencontre à la tête des filons, dans le quartz.

Les filons stannifères de Blond sont engagés dans des granits granulitiques dont ils ont rempli les fissures par suite du retrait de la matière.

La situation de tous ces filons stannifères paraît exiger de grosses dépenses pour les dégager.

L'un des filons de la Bujale a bien donné, dans une partie riche, 240 kilogr. d'étain au mètre superficiel et, à 80 mètres plus loin, dans un puits de 15 mètres de profondeur, suivi d'une galerie de 50 mètres, on a constaté l'existence de 14 filons.

A la Carrière, à 150 mètres de Vaulry, existe un filon de mispickel, d'une épaisseur de 4 centimètres, qui a donné à la tonne 6 gr. d'or et 1 kilog. 196 gr. d'argent.

On peut espérer que des recherches plus méthodiques amèneront la découverte de filons d'une plus grande puissance. Ici nous entrons dans le domaine des hypothèses et — si la nouvelle société n'avait que cette perspective — il serait fort à craindre que les capitaux des actionnaires ne fussent rapidement absorbés par des travaux exigeant l'enlèvement d'un cube immense de gangue presque stérile. Mais il existe une autre source de minerai qui me paraît utilement exploitable si je m'en rapporte aux documents que j'ai sous les yeux.

* * *

Lorsque des roches riches en cassitérite arrivent au jour et s'y décomposent, le minerai d'étain s'accumule, tandis que le sable et les minéraux moins lourds sont entraînés par les eaux. On a ainsi un minerai d'alluvion ou de lavage beaucoup plus pur que celui des filons ou amas. C'est ce qui s'est passé à Vaulry.

Les roches éruptives, formant la chaîne des montagnes de

Blond, se sont — en partie et lentement — décomposées et désagrégées. Le produit de cette désagrégation a été entraîné par les eaux et s'est répandu dans les plaines et les vallées où il a formé des alluvions dont la puissance, réduite à zéro au pied de la montagne, va en augmentant et atteint parfois deux mètres dans les parties basses des plaines.

Si l'on creuse en un point quelconque des terrains renfermant ces alluvions, on trouve presque partout la même disposition. D'abord une mince couche de terre végétale souvent tourbeuse; puis, des argiles diversement colorées, le plus souvent grises, alternant avec de petits bancs de sable et de menu gravier; puis enfin, la couche stannifère composée de feldspath, de quartz et de minerai, avec parfois une argile blanche, légère, friable. Le minerai d'étain est en grains de toute grosseur, ayant au plus dix à douze millimètres de diamètre. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on trouve des galets de la grosseur du poing pouvant faire soupçonner l'existence de filons d'une plus grande puissance que ceux connus jusqu'ici, ou provenant peut-être tout simplement des druses que renfermaient les roches décomposées.

La différence de densité entre les matières ayant formé ces alluvions, a produit une sélection qui fait que les couches des parties les plus basses et les plus éloignées de la montagne, renferferment plus de matières stériles (quartz, feldspath, micas) que les couches plus rapprochées de la source du minerai. Les grains d'oxyde d'étain sont d'autant plus petits qu'on est plus loin de cette source.

Il paraît qu'au point de vue géologique, les alluvions de Vaulry sont identiques aux gisements exploités en Malaisie.

Des analyses ont démontré que chaque tonne de sable pouvait produire 2 kil. 500 d'étain pur dont le prix actuel est de 3 fr. 30 le kilog. et que chaque kilog. d'étain renferme 5 à 6 décigrammes d'or.

Dans ces conditions, la nouvelle société — estimant que les échecs précédents proviennent de ce que les exploitants ont porté toute leur activité sur les filons au lieu de s'intéresser d'abord aux alluvions — veut recueillir ces alluvions et ne consacrer à la recherche de filons plus puissants qu'une somme prise annuellement sur les bénéfices.

C'est en effet fort sage et il faut espérer que l'administration de la mine ne s'écartera pas de ce prudent programme.

* * *

Mais, direz-vous chers lecteurs, le privilège concédé à M. Mignon, ne donne pas le droit aux concessionnaires actuels de bouleverser gratuitement les champs des propriétaires des communes de Vaulry, Cieux et autres lieux.

Cette remarque est en effet parfaitement exacte. Aussi la société a-t-elle nommé un administrateur, agent commercial, dont la mission consiste principalement à éviter les formalités onéreuses de l'expropriation et à traiter de gré à gré, avec les propriétaires et fermiers, au sujet de l'indemnité due pour le trouble apporté dans la jouissance du sol.

Le terrain n'est pas acheté. Il est simplement loué pour une année. L'indemnité est au minimum de 300 fr. l'hectare pour une terre et au maximum de 600 fr. pour un pré. Elle varie entre ces deux termes, augmentant ou diminuant suivant la nature de la propriété ou les conditions de son exploitation.

Ces préliminaires réglés, on ouvre des tranchées de trois mètres de largeur sur autant de profondeur. On jette d'un côté les terres stériles et de l'autre les alluvions riches en minerai que des wagonnets Decauville enlèvent.

Quand une tranchée est achevée et qu'on a atteint le tuf, on en ouvre une autre parallèlement à la première et on se sert des terres stériles pour combler cette première tranchée. Les terres de la troisième tranchée servent à combler la seconde et ainsi de suite. De cette facon, lorsqu'on a épuisé les alluvions que renferment un champ, ce champ — sans nouveau travail — se trouve aplani, n'ayant guère subi d'autre dommage qu'un abaissement du niveau à peu près égal à l'épaisseur de la couche d'alluvions enlevée.

Les alluvions qu'un excavateur-dragueur élève à une hauteur de 6 mètres, sont déversées dans un trommel-débourbeur qui les déverse à son tour sur des tôles perforées, inclinées d'une pente de 30 centimètres, superposées et retombant sur une table inclinée.

Le courant d'eau puisée par l'excavateur passe dans un couloir en planches, entraînant avec lui les sables fins jusqu'aux laveries.

Les sables passent sur une table Linkenbach recouverte d'une feuille de linoléum sur laquelle de petites baguettes très courtes au sommet, très longues à la base, forment des stries. Un moteur imprime à la table un mouvement de 240 trépidations à la seconde. Les argiles et les sables stériles sont rejetés sur les côtés. C'est par cette opération mécanique qu'on arrive à isoler complètement le minerai.

800 tonnes d'alluvions, enlevées en 24 heures, produisent 100 tonnes de sables fins stannifères qui sont entrainés par les courants d'eau. Là, cette masse s'enrichit et finit par se réduire à six tonnes de minerai pur, valant au minimum 2.000 fr. la tonne.

M. Barthélemy Caluzio, ingénieur des mines de l'école d'Alais, pense qu'on peut obtenir chaque jour, à Vaulry, pour un travail sans interruption de 24 heures, ces six tonnes de minerai valant 12.000 fr. Il évalue tous les frais journaliers à 1.590 fr., ce qui donnerait un bénéfice net de 10.410 fr., sur lequel il est prudent

de faire un rabais de 20 p. °/₀ afin de tenir compte des aléas qui peuvent se présenter.

Je n'ai aucun document me permettant de discuter ces chiffres. Je désire que les prévisions de M. Caluzio se réalisent, non dans l'intérêt des actionnaires dont je n'ai cure, mais dans l'espérance que les travaux seront de longue durée.

*
* *

Il me reste à indiquer quels sont les principaux usages industriels de l'étain et d'où provient actuellement ce métal.

Mélangé avec du cuivre, l'étain forme le bronze. Cet alliage était connu des Romains qui donnaient au produit le nom d'airain. Le mélange des deux métaux se fait dans des proportions différentes, suivant l'usage auquel on le destine. Pour les miroirs de télescopes, par exemple, l'étain entre dans la proportion d'un tiers, tandis que le métal des cloches et celui des cymbales n'en renferme qu'un cinquième. Dans le bronze des médailles et des objets d'ornement, on ajoute du zinc en plus ou moins grande quantité.

Le fer blanc est constitué par des feuilles de tôle qu'on a trempées dans un bain d'étain fondu.

L'étain ne s'oxydant sensiblement que lorsque sa température est voisine de son point de fusion (228°), on l'emploie à recouvrir la paroi intérieure des ustensiles de cuisine. Malheureusement, par économie, des étameurs peu scrupuleux y associent le plomb, ce qui peut produire de graves accidents.

L'étain entre dans la fabrication des glaces.

Après l'avoir purifié en le débarrassant de l'arsenic, de l'antimoine et du plomb qu'il contient, on en fabrique les feuillets, dit papier d'argent, qui servent à envelopper les chocolats. Certains fabricants en consomment chaque année pour plus d'un million.

L'étain est exploité en Saxe, en Bohême, en Cornouailles, en Asie, dans l'île de Bangka où se trouvent des alluvions stannifères ayant jusqu'à douze mètres d'épaisseur, et dans l'île de Malaca.

Il existe des gisements peu importants en Galice, en Italie, en Finlande, en Chine, au Japon, au Mexique et aux Etats-Unis.

On ne connait en France de minerai d'étain, en dehors du Limousin, que dans la Loire-Inférieure (Piriac et Nozay) et à la Villeder, dans le Morbihan.

En Limousin, après les filons de Vaulry-Cieux, je citerai Puy-les-Vignes, Chanteloube, La Chèze (Haute-Vienne) et Montebras (Creuse).

L'exploitation des mines de Vaulry aura l'avantage de nous fournir un métal que nous sommes contraints en ce moment d'acheter à l'étranger.

La métallurgie de l'étain consiste essentiellement dans la réduction de la cassitérite par le charbon. On charge le charbon et le minerai par couches alternatives. Il se dégage de l'oxyde de carbone et l'étain métallique fondu se rend dans un bassin de réception placé au devant du four. On enlève les gangues qui l'accompagnent et qui se solidifient promptement. Quant au métal on le fait passer dans un bassin de solidification où il se moule en saumons prismatiques.

Souhaitons que nos mines d'étain soient sérieusement exploitées ; car la région où elles se trouvent en recueillera les premiers fruits par la mise en circulation, chaque année, d'une somme de près de 100.000 fr., représentant les salaires des personnes employées à cette exploitation.

Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ETUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 20 janvier 1902

Présidence de M. Le Gendre

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir.

Présents : MM. d'Abzac, Bauby, Dr Benoit, Bertaud, Chabrier, Goulfier, Grenier, Hersant, G. Lachenaud, Le Gendre, Marquet, Mathé, L. Peyrusson, Pillault, Ruaud, Soubreny et Voisin.

Excusés : MM. Boutet, Brizard et Gabriel Treich.

Le procès-verbal de la réunion du 22 décembre est lu et approuvé sans observation.

* * *

Mes chers confrères, dit le président, en reprenant pour la cinquième fois ce fauteuil sur lequel vous avez bien voulu me maintenir par l'unanimité de vos suffrages, je dois vous exprimer ma bien vive et bien sincère reconnaissance.

Vous savez que mon dévouement reste acquis à notre chère association. En échange, je demande à chacun de m'aider et de ne reculer devant aucun effort, afin de contribuer à la prospérité d'une œuvre de vulgarisation qui a rendu des services et qui en rendra de plus grands si nous faisons germer la bonne semence sur une plus vaste étendue de terrain.

Nous n'avons pas la prétention de constituer une société savante. Nous ne sommes pas des savants. Nous devons au contraire avouer, sans fausse honte, que nous sommes des ignorants voulant nous instruire par la mise en commun de la petite somme de nos connaissances.

Cet apport individuel constitue la meilleure méthode pour arriver à des résultats.

L'ignorance est une gangue qui enveloppe la science. Le chaud foyer, entretenu par l'union de tous et la bonne volonté de chacun, fera la séparation nécessaire et nous aurons la joie — avec de la persévérance et de la ténacité — de voir couler le pur métal.

Mais pour cela, il faut qu'on soit assidu aux réunions, qu'on ne néglige aucun fait, qu'on apporte ici ses observations, que nos membres correspondants nous signalent celles qu'ils peuvent faire autour d'eux. Le rôle de ces correspondants est très important; j'insiste vivement pour qu'ils s'en pénètrent bien et qu'ils n'hésitent jamais à nous communiquer leurs remarques, sans se renfermer dans une regrettable abstention, née de la croyance qu'il s'agit de choses ne méritant pas de retenir notre attention.

La vérité scientifique, surtout en histoire naturelle, est faite de tous les petits détails qu'on néglige quelquefois systématiquement, et de leur agglomération découleront des appréciations exactes, beaucoup plus sûrement que de théories généralisant quelques faits auxquels on donne une valeur qu'ils n'ont pas.

A la science de cabinet, fertile en erreurs difficiles à détruire, j'oppose la science d'observations et c'est entièrement sur cette dernière que notre Société doit s'appuyer.

Il faut aussi amener dans nos rangs le plus grand nombre possible d'adhérents, afin d'accroître nos ressources et de nous permettre d'exercer par notre *Revue* une action plus considérable sur la résolution de tant de problèmes s'offrant à nos recherches.

La prospérité de notre Association repose sur le dévouement de chacun. C'est à ce dévouement que je fais aujourd'hui un pressant appel, m'adressant à ceux de mes confrères qui m'entourent, mais surtout à ceux qui sont trop éloignés de nous pour assister à nos réunions ou qui négligent d'assister à nos cordiales discussions.

*
* *

Sont admis au nombre des membres de la Société :

Sur la présentation de M. Le Gendre : M. Sailly, ingénieur-agronome à Limoges.

Sur la présentation de M. Brunot : M. Despages, chimiste à Limoges.

Sur la présentation de M. Bertaud : M. Boitard-Jousset, tailleur à Limoges.

Sur la présentation de M. Ruaud : M. Henri Boivin, ingénieur-naturaliste à Paris et M. Imbert, conseiller municipal à l'Hôpital, commune de Saint-Priest-Ligoure.

*
* *

M. Bertaud a apporté un tronc de poirier, greffé sur cognassier, remarquable par l'énorme bourrelet qui s'est formé autour de la greffe.

On sait que, dans les terrains humides et froids, le poirier se greffe de préférence sur le cognassier. L'arbre fructifie plus tôt et donne des fruits plus savoureux que ceux du poirier greffé sur poirier franc ; mais aussi il vit moins longtemps.

*
* *

M. Bertaud nous remet encore des gousses qu'il a récoltées sur une glycine (*Wisteria Sinensis* D. C.). Généralement cette superbe plante sarmenteuse ne se reproduit sous notre climat que de marcottes et de boutures.

Les trois gousses que nous avons sous les yeux, renferment chacune une graine arrivée à maturité.

L'une de ces gousses ayant été ouvertes, nous avons constaté la présence de six loges non cloisonnées ; les quatre premières et la dernière étaient à l'état rudimentaire et contenaient une graine très bien conformée, mais qui ne s'est pas développée. C'est dans la cinquième loge que se trouve la graine mentionnée ci-dessus et c'est en ce point que la gousse, veloutée extérieurement, a pris une extension qui lui donne la forme d'une massue.

*
* *

M. Goulfier présente une belette blanche trouvée à Laurière.

M. Ruaud a aussi reçu, pour la naturaliser, une autre belette blanche provenant des environs de Bellac.

La première est plus longue que la seconde.

Ces proportions différentes sont connues. Elles ont donné lieu de croire qu'il existait deux espèces de belette. Tel n'est pas l'avis de Daubenton qui a constaté qu'entre les extrêmes on trouvait tous les intermédiaires.

La couleur blanche ne doit pas non plus être considérée comme constituant une différence. Buffon dit que, même dans notre climat, parmi les belettes ordinaires, il en est quelques-unes qui — comme l'hermine — deviennent blanches pendant l'hiver.

La prise d'une belette blanche mériterait, par exemple, une attention toute particulière si elle était opérée pendant l'été ou au début de l'automne.

*
* *

M. Ruaud signale un oiseau qu'il a naturalisé dernièrement. Cet oiseau, gris ardoisé sur le dos, à ventre blanc mélangé de roux, de la grosseur d'une alouette, a été tué à Texonniéras, commune de Couzeix.

Son examen nous a permis de reconnaître que nous étions en présence d'une Sitelle torchepot, espèce dont nous avons parlé dans la *Revue scientifique* (voir n° 103 du 15 juillet 1901, p. 108).

*
* *

A propos d'un insecte remis à M. Ruaud, le président rappelle son grand désir de commencer la publication d'un catalogue des

Coléoptères du Limousin. Il envoie, à ce sujet, ses confrères aux notes insérées dans la *Revue scientifique* (voir nos 96, du 15 décembre 1900, p. 360; 101, du 15 mai, p. 81; 104, du 15 août, p. 118 et 108, du 15 décembre 1901, p. 192).

* * *

Contribution à la flore du Limousin. — Le président donne lecture d'une note que lui a adressée M. Thibaut, professeur à Confolens.

Vincetoxicum laxum G. et G. — Commune de Saint-Germain, au pied du château du Diable, sur les bords de l'Issoire, dans les fentes des rochers du lit de la rivière; sur les bords de la Vienne, en face la grange Cambourg. — Commune de Lessac, rive gauche de la Vienne, entre le ruisseau de Négrat et la pointe de l'île de Saint-Germain.

Neottia ovata Rich. — C. sur les bords ombragés du ruisseau de Vaine, près Ansac. — Bois de Villechaise.

Osmunda regalis Linné. — Au milieu du ruisseau de Vaine, commune d'Ansac. — R. dans la Bonnieure, près Chasseneuil.

Polystichum Thelypteris Roth. — CC. dans les marais de l'étang de Marillac, commune de Chasseneuil.

Polystichum spinulosum D. C. — A. C. dans la forêt de Brigueuil. — Trouvé aussi dans la forêt de Chasseneuil.

Cystopteris fragilis Bernh. — Dans le puits du domaine de Negrat, commune de Lessac, où l'espèce se multiplie.

Asplenium Trichomanes, var. *lobato-crenatum* D. C. — Sur la rive gauche de l'Issoire, dans les anfractuosités d'un rocher, près du premier moulin qu'on rencontre en remontant la rivière (commune de Saint-Germain).

Blechnum Spicant Roth. — Au Crébant, dans la forêt de Brigueuil et sur les bords de cette forêt. — Dans la commune de Confolens, au bois de Pommeau.

Adiantum Capillus-veneris Linné. — La Capillaire de Montpellier, qui est très commune dans les anfractuosités des rochers calcaires d'Angoulême, existe dans un vieux puits du village de Coulaurousseau, commune d'Ansac. Les parois du puits en sont tapissées et tous les lobes de cette fougère sont beaucoup plus grands que ceux des individus du calcaire.

* * *

M. Le Gendre donne lecture de son travail sur les mines de Vaulry, qui forme un article spécial.

* * *

La séance est levée à dix heures et quart.

Les lots de la tombola sont gagnés par MM. Lachenaud, Ruaud et Mathé.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

86. — Les Abeilles

Dans le n° 89 de la *Revue scientifique du Limousin* du 15 mai 1900, j'ai publié une note sur les abeilles afin d'appeler l'attention de nos confrères sur l'utilité — j'allais dire la nécessité — d'avoir des ruches dans toutes les fermes.

En outre, dans le même numéro, p. 266, j'ai prié les membres de la Société de se faire les propagateurs des meilleures méthodes et de répondre à un certain nombre de questions.

Le résultat a été médiocre. Peu de personnes ont répondu et il est probable qu'on a apporté la même indifférence à instruire nos cultivateurs de l'intérêt qu'ils ont à entretenir de forts essaims.

Je profite aujourd'hui de ce que la *Société d'horticulture de Limoges* (1) a inscrit l'apiculture à son ordre du jour pour insister de nouveau, espérant que cette fois mon appel sera entendu et que tous nos membres correspondants voudront bien se décider à participer à une enquête propre à faire revivre une industrie qui périclite depuis bien longtemps malgré les efforts tentés à plusieurs reprises par des hommes dévoués aux véritables intérêts des populations agricoles du Limousin.

J'ai déjà cité le nom de M. Orliaguet. Je le fais encore.

Je rappelle aussi que dans notre réunion du mois de décembre, M. Peyrusson nous a expliqué le fonctionnement des ruches à rayons mobiles dont il se propose de faire usage cette année.

Mon intention est d'apporter dorénavant beaucoup de persévérance dans la défense de l'industrieux insecte qui rend des services si appréciés.

Dans ce but, je reproduis ci-après les pages qui se trouvent dans le volume concernant la Haute-Vienne de la *Statistique générale de la France*, publiée en 1808.

L'éducation des abeilles, quoique d'un degré d'utilité bien inférieur au gouvernement des troupeaux, devrait cependant mériter l'attention des agriculteurs. Le sol de la Haute-Vienne présente le même aspect, la même température et les mêmes productions végétales que les départements où l'on voit le mieux réussir les

(1) *Note pendant l'impression.* — Je constate avec plaisir que l'ordre du jour de la séance de la Société Gay-Lussac, du 14 février 1902, porte la mention suivante :

« Présentation de quelques nouveaux modèles de ruches à cadres mobiles et à grand rendement. »

mouches à miel. Pourquoi ne pourrait-on pas y multiplier les essaims et l'enrichir de leurs dons précieux?

Le nombre des ruches a diminué d'un tiers depuis quinze ans. On attribue cette diminution à la rigueur de quelques hivers, mais il est bien plus présumable que la véritable cause de cette perte est le peu de soin qu'on met à garantir les abeilles des divers accidents auxquels elles sont exposées.

Les ruches sont formées de troncs d'arbres ou de paille tordue ou clayonnée avec des côtes de ronce; elles ont communément huit décimètres de hauteur; elles sont couvertes d'un chaperon en paille et reposent sur des piédestaux de bois ou de pierre; elles sont traversées dans le milieu par deux bâtons croisés, qui servent de soutien aux rayons.

Les ruches à *feuillets*, de l'invention de M. Huber (1), ont piqué la curiosité de M. Ruffin, membre de la Société d'agriculture de de Limoges; il en a fait construire plusieurs; il a vérifié les expériences proposées par M. Huber et a obtenu des résultats avantageux. Les observations que ces nouvelles ruches lui ont donné l'occasion de faire, l'ont conduit à l'idée d'une ruche beaucoup plus simple et moins coûteuse (2). On n'en connaît pas encore le mécanisme ni le degré de perfection; ce n'est que le temps qui pourra faire apprécier le mérite de cette découverte.

Quoiqu'on publie d'excellents procédés pour la multiplication des abeilles, rien ne peut vaincre l'insouciance des paysans pour ces insectes; à peine prend-on le soin de les mettre à l'abri des vents froids, de les nourrir pendant le temps rigoureux, de les préserver des ravages des mulots et des insectes nuisibles, de tenir leur asile propre, afin de prévenir la formation des teignes qui détruisent les alvéoles; rarement prête-t-on l'oreille aux bourdonnements qui annoncent dans les familles d'implacables dissensions et qui font augurer des séparations prochaines; aussi parvient-on rarement à saisir les essaims. Si ce pays en possède encore quelques-uns, il les doit presque tous aux bienfaits de la nature ou à ceux du hasard.

Le miel de ce pays est jaune; il est assez sucré, mais il contient un principe d'amertume qui se développe en vieillissant. Quelques personnes attribuent son goût et sa couleur au sarrazin, dont la culture est très étendue, et dont on sait que l'abeille est très

(1) François Huber (1750-1831) et Jean-Pierre Huber (1777-1840) ont consacré leur vie à l'étude des abeilles. François Huber a consigné le résultat de ses études dans un ouvrage ayant pour titre : *Nouvelles observations sur les abeilles* (Genève, 1792), dont J.-P. Huber a donné une seconde édition très augmentée (2 vol. in-8 avec 14 planches, Paris, 1814).

(2) Il serait intéressant de savoir si la ruche de M. Ruffin a été mise en pratique et — dans l'affirmative — de faire connaître quel est le système adopté par l'inventeur et quels sont les résultats qu'on retire de son emploi.

friande; d'autres pensent que l'âcreté qui se fait vivement sentir dans le miel qu'on a gardé plus ou moins longtemps, est occasionnée par les fleurs de bruyère dont la plupart des landes sont couvertes et sur lesquelles l'abeille va butiner pendant une partie de la journée. Comme la qualité du miel doit se ressentir des sucs qui entrent dans sa composition, l'une et l'autre substance peuvent contribuer à produire le même effet; quoiqu'il en soit la cire est ici ce qu'on doit le plus envisager comme objet de commerce; elle est d'un beau jaune et d'une excellente qualité; elle se prête facilement au blanchissage, et sous ce rapport elle est très recherchée par les fabricants de bougie.

Les réflexions de l'auteur des pages qui précèdent sont toujours d'actualité. Ce qui se passait en 1808, se passe encore aujourd'hui.

Le défaut de soins intelligents est la cause du peu de succès qu'obtiennent beaucoup de nos cultivateurs.

La ruche à cadres doit être vulgarisée. Il faut faire de sérieux efforts pour la substituer à la ruche primitive qu'on employait au commencement du siècle dernier et qui, actuellement, sert encore à loger les abeilles.

Le prix de la ruche à cadres n'est pas une raison pour en rejeter l'usage; car, avec un modèle, tous nos paysans pourront en construire de semblables qui, — pour être moins parfaites d'exécution, — n'en seront pas moins propres à donner les résultats qu'on doit rechercher.

* * *

Voici encore les chiffres que donne l'auteur de la *Statistique de la Haute-Vienne* au sujet de la production du miel et de la cire :

« Chaque ruche produit, année commune, un kilogramme et demi de miel et un kilogramme de cire.

» 22.913 ruches produisent en miel 34.370 kilogrammes.

« Elles donnent en cire 22.910 kilogrammes. »

Ces chiffres n'ont qu'une valeur très relative, car il n'y a rien de variable comme le produit d'une ruche.

Ce produit dépend de causes diverses parmi lesquelles je citerai les suivantes :

La force de l'essaim. On a vu des ruches renfermer 50.000 ouvrières et 3.000 faux-bourdons.

Le temps. Les années pluvieuses, par exemple, empêchent les abeilles de récolter le nectar et le pollen.

La richesse du pays en plantes mellifères et la distance qui sépare ces plantes de la ruche, l'abeille produisant d'autant plus de miel qu'elle a moins de chemin à faire pour aller butiner.

Le mode d'extraction. Si on renonce à la cire, par exemple, l'abeille ne perd pas de temps à refaire ses alvéoles.

Par une très bonne année, une ruche peut renfermer 20 kilogrammes de miel et, si on admet qu'on doit en laisser douze pour la nourriture des insectes durant l'hiver, le produit sera de 8 kilogrammes.

Mais, dans les mauvaises années, les ruches ne contiennent pas le miel nécessaire à l'alimentation de l'abeille; il faut y pourvoir avec du sirop de sucre.

*
* *

Il est certain que le choix des plantes exerce une très grande influence sur la qualité du miel.

Généralement, les abeilles, puisant le nectar sur des papilionacées ou des labiées, font de bon miel, tandis que celui issu de la bruyère et du sarrazin est peu estimé.

Il y aussi du miel vénéneux. Des empoisonnements ont été attribués à l'absorption de miel fait avec le nectar des fleurs de l'*Azalea pontica*, de l'*Aconitum Napellus*, une plante qu'il y aurait donc intérêt à ne pas cultiver aux environs d'un rucher.

La puissance mellifère des plantes est très variable. Tandis que, d'après M. de Layens, le panais, la sauge des prés, l'origan, la vipérine, le trèfle des prés et le melibot augmentent la force de la miellée, l'eupatoire et certaines renouées donnent peu de nectar.

M. Clément a publié dans le *Bulletin de la Société nationale d'acclimation* (octobre-novembre 1898, p. 350), une liste des plantes les plus mellifères. J'en indique ci-après quelques-unes communes en Limousin :

Printemps :

Les giroflées, les choux, le colza et la cardamine.

Les érables et le marronnier d'Inde.

Le houx.

L'acacia (ou Robinier).

Les pois cultivés, le faux ébénier, les ajoncs.

Les sorbiers.

Les arbres fruitiers, notamment les cerisiers et les pruniers qui, au point de vue de la production des fruits, doivent subir la bienfaisante influence de la visite de l'abeille.

Les groseillers et les cornouillers.

Le gui.

Le tussilage et les pissenlits.

Le frêne.

Le buis, les ormes et les chênes.

Le noisetier, les saules.

Le peuplier, le bouleau.

Les conifères.

Été :

Les tilleuls.

Les mauves.

Les vesces, mélilots, trèfles, luzernes, lotiers et haricots.

Les ronces.

La bryone.

Les melons, les potirons, les concombres.

Les onagres et les épilobes.

La joubarbe et plusieurs orpins.

Le panais, la berce, l'angélique.

Le chèvrefeuille.

Les cardères, verges d'or, salsifis, chicorées, centaurées et chardons.

Les bruyères.

La vipérine et la bourrache.

Les véroniques, scrophulaires, linaires et digitales.

Les labiées telles que serpolet, sauge, romarin, menthe, épiaire.

La verveine.

Le sarrazin.

Le houblon.

Le châtaignier.

Les oignons.

Les orchidées.

Automne :

A cette époque, les fleurs se font rares. Cependant, les abeilles trouvent encore à butiner sur les luzernes, le lierre, les pissenlits, les linaires et surtout sur le sarrazin et les bruyères.

Les fleurs de jardin sont aussi généralement très mellifères, mais leur étendue est petite et elles ne sauraient offrir les mêmes ressources que les vastes champs de blé noir et les bruyères de notre Limousin.

Ch. LE GENDRE.

Convocation

MM. les Membres de la Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) sont prévenus que la prochaine réunion est fixée au dimanche 23 février, à deux heures et demie de l'après-midi.

Ordre du jour : Au sujet de la lune et de son influence. — Contribution à la flore du Limousin. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Au sujet de la Lune et de son influence

Des savants, des philosophes, des astronomes ont de tout temps appliqué leur esprit à rechercher les causes de la formation de l'Univers. Parmi ceux ayant appuyé leurs hypothèses sur des bases scientifiques, je citerai le philosophe Kant et les astronomes Laplace et Faye.

Tous admettent qu'au début l'espace était entièrement rempli par la matière cosmique, sans doute à l'état de vapeurs ; mais ils ne sont plus d'accord quand il s'agit d'expliquer comment ces vapeurs se sont condensées, refroidies et disloquées pour former les astres.

En ce qui concerne plus particulièrement notre monde planétaire, il semble qu'il s'est présenté d'abord à l'état de nébuleuse dont la masse gazeuse a commencé par se condenser au centre afin de former le soleil, que le reste s'est divisé en anneaux, que les particules de chaque anneau se sont désunies, constituant des masses isolées qui ont continué leur mouvement de rotation et ont pris la forme sphérique.

Comme nous le voyons encore pour Saturne, la terre aurait donc eu primitivement son anneau qui, lui aussi, se serait brisé et serait devenu le satellite que nous appelons la Lune.

Beaucoup de bons esprits ont opposé de sérieuses objections à cette théorie et M. Wollf notamment se demande comment un anneau a pu se condenser immédiatement pour former une grosse planète, pourquoi il ne s'est pas plutôt produit une poussière de planètes.

En somme, nous restons dans une cruelle incertitude sur la formation des astres et, selon l'expression de M. Priem, nous devons reconnaître que toutes les théories des savants ne constituent que de grandioses hypothèses.

*
* *

Quoiqu'il en soit, pour nous en tenir à notre satellite — le sujet de ma conférence d'aujourd'hui, — il est certain que la Lune tourne autour de nous, qu'elle nous accompagne dans notre destinée et que nous pouvons dire, avec Flammarion, qu'elle est une province terrestre dont nous ne sommes séparés que par quatre-vingt-seize mille lieues, trente fois le diamètre de notre globe, une distance insignifiante permettant de recevoir un télégramme en quelques minutes et de correspondre presque instantanément, par un signal lumineux, avec les habitants de cette province qu'un accident a isolée de nous.

En 1783, lors de l'invention des aérostats, on s'imaginait déjà qu'on allait pouvoir établir un service régulier entre la terre et la lune.

Nous n'en sommes point tout à fait là malgré les étonnantes découvertes qui, chaque jour, viennent exciter notre admiration. Rien ne dit que nos enfants ne seront pas plus heureux que nous, mais en tout cas je dois aujourd'hui renoncer, mes chers confrères, à vous proposer d'aller visiter cette machine tantôt ronde, tantôt cornue, et de pénétrer le mystère de ce morceau de notre globe qu'on nous dit avoir une surface très bouleversée.

Faisons en notre deuil et ne le regrettons pas trop. Jusqu'ici les plus forts télescopes n'ont fait découvrir aucun signe permettant d'admettre l'existence dans la lune d'êtres vivants, en sorte que nous risquerions fort de ne trouver aucun hôte pour nous offrir l'hospitalité.

*
* *

J'ai laissé entendre que la lune était un astre mystérieux. J'ajoute que le savant le mieux doué comme l'homme le moins intelligent, discutent depuis des siècles au sujet de l'influence que le satellite exerce sur la planète à laquelle il est attaché par les lois de la gravitation, comme les lois de la pesanteur nous attachent à la terre.

Le marin voit en la lune un maître qui commande à la mer et la soumet à des mouvements perpétuels.

Les poètes ont souvent chanté la blonde Phœbé. Chacun connait le début de la ballade d'Alfred de Musset :

> Je viens voir à la brune
> Sur le clocher jauni
> La lune
> Comme un point sur un i

Mais avant ce moment, cher poète, n'avez-vous jamais pris plaisir à attendre son apparition à l'horizon lorsque — très rouge — elle fait naître la crainte d'un incendie lointain ? L'illusion est courte; bientôt on voit sortir son globe énorme, s'élevant rapidement, devenant plus petit et plus blanc, finissant enfin par prendre sa figure énigmatique.

De miel quelquefois, rousse souvent, la lune est la terreur des paysans et des jardiniers.

Le voyageur aime sa douce lumière tandis que le malandrin et l'amoureux attendent avec impatience l'heure où elle cessera de troubler l'obscurité de la nuit.

En somme, elle occupe beaucoup l'humanité et aujourd'hui, comme il y a cent ans, elle a un nombre considérable de fidèles qui se préoccupent sans cesse de son état et règlent leurs actions sur ses phases.

* * *

C'est en raison des considérations qui précèdent que, dans l'*Intermédiaire de la Revue*, j'ai ouvert, il y a bientôt trois ans, une enquête au sujet de l'influence de la Lune.

J'ai reçu d'assez nombreux renseignements. Ces documents — imprimés ou manuscrits — sont très intéressants et, avant d'en faire l'analyse, je ne puis m'empêcher d'exprimer mon étonnement de voir combien — à une époque où on semble douter de tout— des préjugés qui remontent à l'antiquité restent fortement enracinés même dans l'imagination d'hommes prétendant rejeter toutes les croyances que la raison n'explique pas.

J'en rencontre chaque jour de ces fervents du culte de la déesse Raison. Je les écoute et je suis avec intérêt leur argumentation religieuse ou philosophique. Mais on en revient bientôt à des sujets moins passionnants. Le temps n'est pas oublié : « Nous allons avoir de la pluie ». Moi qui viens souvent de suivre le mouvement de la pression atmosphérique et qui juge, par exemple, que nous sommes au beau fixe, je me permets une innocente contradiction et je demande les motifs du pronostic. « Mais, me répond-on, vous n'avez donc pas remarqué que la lune est nouvelle ». Ou bien encore on m'annonce d'une façon péremptoire qu'elle va changer de quartier, qu'elle croît ou qu'elle décroît.

Le beau fixe entre aussi dans les prévisions et alors vous voyez renaître une opinion remontant à Virgile. D'après le poète latin, si le ciel est pur le quatrième jour de la lune, le beau temps est assuré pendant le mois lunaire tout entier.

Olivier de Serres avait apporté un correctif important à la règle de Virgile. Il tenait toujours compte de ce quatrième jour, mais il estimait qu'on devait observer l'état du ciel aux principales heures du dit jour.

Si nous nous rapprochons de notre époque, nous trouvons les fameux almanachs de Mathieu Laensberg, qui remontent à l'année 1636. Les prédictions étaient banales ; on y ajoutait cependant la plus grande foi.

Le rédacteur de cet almanach eut une fois la chance de faire à mots couverts une prédiction qui sembla se réaliser. M. Camille Flammarion, dans un de ces ouvrages, raconte l'anecdote de la manière suivante :

« *Dans l'almanach pour* 1774, *Mathieu Laensberg avait annoncé que, d'après la position de Vénus, une dame des plus favorisées jouerait son dernier rôle dans le mois d'avril. Précisément ce mois-là, Louis XV fut atteint de la petite vérole, et la Dubarry fut expulsée de Versailles. Il n'en fallut pas davantage pour donner à l'almanach de Liège un redoublement de faveur.* »

* * *

Beaucoup de personnes sont persuadées que les nuages tendent à se dissiper quand ils sont frappés par les rayons de la lune.

Sir John Herschel croyait à ce préjugé que l'on exprime en disant que la lune mange les nuages.

Il est certain que si une source de chaleur vient échauffer un nuage, la vapeur qui le forme passe de l'état visible à l'état invisible sans que pour cela l'atmosphère contienne moins d'eau.

Mais on ne saurait admettre que la lune puisse être cette source de chaleur, car il résulte de nombreuses expériences que les rayons lunaires, arrivant jusqu'à nous, ne peuvent augmenter la température ambiante que de douze millionièmes de degré.

On a aussi constaté qu'au sommet du pic de Ténériffe, la chaleur de ces rayons égalait au plus le tiers de la chaleur que peut produire une bougie placée à $4^{m}75$ de distance.

Tout cela roule sur des chiffres si faibles qu'en admettant une petite élévation de température, à la hauteur où les nuages planent sur nos têtes, il n'y a pas là de quoi modifier suffisamment la tension des vapeurs d'eau pour les rendre invisibles.

* * *

Si l'action calorifique de la lune est très faible, son action lumineuse n'est guère plus sensible puisqu'elle est trois cent mille fois moins considérable que celle du soleil.

Ces deux actions de la lune, nulles à l'époque où elle est nouvelle, atteignent leur maximum d'effet au moment de la pleine lune, augmentant ou diminuant d'une façon insensible dans les intervalles, c'est-à-dire pendant le cours et le décours.

Arago prétendait, il est vrai, qu'à Paris les jours pluvieux étaient plus nombreux pendant les premières phases de la lune que pendant les dernières. Schübler était arrivé au même résultat à

Stuttgard. En revanche les observations de A. de Gasparin, à Orange, ont contredit celles des deux premiers savants (1).

Il y a là matière à réflexion pour les croyants. Mais leur imagination les a si intimement convaincus de l'action de la lune sur l'état du ciel qu'il suffit d'une simple coïncidence pour les faire triompher, alors qu'ils négligent de tenir compte de dix faits qui devraient détruire leur foi.

* * *

Est-ce que la lune — dont l'action sur les flots de la mer ne peut se discuter — ne produirait pas des marées atmosphériques?

Tous les astronomes ont cherché à résoudre ce problème en coordonnant les nombreux renseignements fournis par des observations précises.

Laplace a évalué à 1/18e de millimètre l'oscillation du baromètre produite par le flux lunaire atmosphérique, ce qui ne semblerait pas de nature à prouver que l'air subisse une attraction aussi forte que l'eau.

Mais il n'est pas inutile de dire que les substances gazeuses qui enveloppent notre terre sont soumises à un échauffement très variable sur les divers points du globe, ce qui en détruit l'équilibre et entraine des déplacements d'autant plus rapides que les différences de température sont plus grandes.

Voici des mouvements irréguliers qui viennent troubler les marées atmosphériques en admettant — ce qui est fort douteux — que ces marées auraient une ampleur appréciable si la lune agissait seule.

Mathieu de la Drôme qui basait — je crois — ses prédictions sur des comparaisons faites entre les heures exactes des phases de la lune et les statistiques des temps, s'est rarement montré bon prophète; il n'a jamais joui d'une aussi grande popularité que son confrère Mathieu Laensberg.

La vérité est qu'on ne peut annoncer d'avance le temps qu'il fera et que, si on se propose de faire un voyage — sagement — on n'attachera aucune importance aux prédictions qu'on s'amuse — avec plus ou moins de conviction — à répandre dans le public.

(1) A la session d'Ajaccio de l'Association française pour l'avancement des sciences, M. le Dr D. Clos a présenté une note de feu M. le Dr Jean-Antoine Clos. Cette note, publiée en 1841 dans l'*Echo du monde savant*, est le résumé des résultats de 38 années d'observations personnelles faites à Sorère (Tarn), au pied de la Montagne Noire.

Les observations de M. Jean-Antoine Clos lui ont permis de conclure, en ce qui concerne l'action des phases de la lune, que le dernier quartier est le plus pluvieux et que la quantité de pluie tombée dans le champ de la pleine lune et du premier quartier est beaucoup moindre que celle tombée dans le champ des deux autres phases.

(*Compte rendu de la 30e session*, 1re partie, page 110).

On voit que ce qui est vrai à Paris ne l'est plus dans le Midi de la France et réciproquement.

Grâce à la rapidité avec laquelle le télégraphe électrique transmet la pensée humaine, on peut prévoir l'arrivée d'une bourrasque sévissant sur un point de la terre et suivant une certaine direction. Mais encore n'est-ce là qu'une nouvelle problématique car, en route, il peut se produire — et il se produit souvent — des incidents qui viennent renverser les prévisions.

La bourrasque, fantasque, capricieuse, joue souvent le mauvais tour de fausser compagnie aux météorologistes qui l'attendent, et d'aller achever son existence éphémère dans un autre pays qui se serait parfaitement passé de sa visite.

Ces prévisions par télégraphe n'en sont pas moins fort utiles aux marins; prévenus, ils savent les dangers dont ils sont menacés et agissent en conséquence.

*
* *

Envisageons maintenant la question à un autre point de vue et parlons de l'influence qu'on attribue à la lune sur l'homme et les animaux.

Certaines personnes, d'après l'heure de la délivrance de la mère et l'état de la lune, désignent le sexe de l'enfant qui suivra celui qui vient de naître. Je pourrais même fournir à ce sujet des détails très précis. Je m'en garderai bien, car deux ou trois coïncidences heureuses donneraient à ces pronostics la valeur d'un article de foi. Alors, voyez l'ennui de braves gens ayant le vif désir d'avoir un fils et étant absolument convaincus que leur prochain nouveau-né sera une fille.

Hippocrate, Gallien, Paracelse croyaient à l'influence de la lune sur plusieurs maladies et, en 1750, un professeur de l'école de Montpellier discourait encore gravement au sujet de cette influence sur le corps humain.

En Limousin — et ailleurs peut-être — on vous dira que la coqueluche dure neuf lunes, qu'elle disparait parfois en lune vieille, mais qu'on doit craindre son retour à la nouvelle lune.

Toaldo, astronome de Padoue, qui vivait au XVIIIe siècle, affirme que les ongles et les cheveux poussent plus rapidement si on les coupe en lune croissante.

La circulation du sang serait influencée par l'état de notre satellite. Durant son premier quartier les cornes des vaches seraient pleines de sang ; les marques — ressemblant à des tâches de vin — que quelques personnes portent au visage, deviendraient beaucoup plus vives et plus apparentes pendant le même temps.

Le désir d'une ménagère, lorsqu'elle place des œufs sous une poule, est de le faire de façon à ce que les petits éclosent pendant la croissance de la lune. La brave femme est persuadée que l'éclosion se fera mieux et que les petits poulets auront plus de vigueur.

Notre confrère, M. Filhoulaud, nous a déjà dit que la loutre remontait les rivières en lune jeune, tandis qu'elle les descendait pendant le décours.

*
* *

Mais c'est lorsqu'il s'agit du monde des plantes, qu'on rencontre le plus grand nombre de préjugés sur l'influence de la lune.

Voulez-vous avoir du vin et de la farine qui se conservent longtemps? Vendangez et faites moudre votre blé pendant le décours.

Ne choisissez pas non plus un autre moment pour couper le bois de construction; autrement vos planches et vos poutres seraient rapidement vermoulues. Autrefois même, les ordonnances forestières défendaient d'abattre les arbres avant que la lune n'ait passé son plein.

S'il s'agit simplement d'émonder un arbre, Olivier de Serres nous dit qu'il faut le faire en nouvelle lune. La sève est plus forte en ce moment et les nouvelles pousses naissent plus facilement.

Tel n'est pas l'avis des paysans qui prétendent que si on ne choisit pas le décours, les branches repoussent d'une façon irrégulière.

Les fèves, dit Pline, doivent être semées en pleine lune et les lentilles en nouvelle lune.

Pour avoir des choux, des laitues et des oignons qui ne montent pas, des arbres à fruits précoces, il faut semer ou planter au décours.

Si au contraire on veut des plantes et des arbres à croissance rapide, on doit choisir le moment où la lune grandit.

Les plantes à racines pivotantes, tels que carottes, betteraves, salsifis, etc., émettent des racines fourchues si on les sème pendant le cours de la lune.

En ce qui concerne le blé, il est par exemple nécessaire de le semer pendant le décours, afin qu'il lève après la nouvelle lune suivante. Il recevra le jour les rayons du soleil et la nuit la lune l'éclairera, d'où, au début, une vigoureuse impulsion dont il ressentira les effets pendant toute la durée de sa végétation.

Gardez-vous de semer votre avoine en lune jeune; elle risquerait d'être fortement atteinte par le charbon.

Quant aux pommes de terre et aux topinambours, le mieux est de les planter pendant la pleine lune. Durant le cours, les tubercules seront nombreux mais petits; durant le décours ils seront très gros mais peu nombreux.

Le trèfle semé en lune vieille occasionne la météorisation. C'est au contraire pendant le premier quartier que les ruminants, qui consomment des regains verts, sont atteints par cette maladie.

Si l'on veut récolter de beaux raisins, il faut de toute nécessité tailler la vigne pendant le décours, car en lune jeune l'arbuste donne beaucoup de bois, mais peu de fruits.

On croit si bien que la lune a une action sur la direction des plantes qu'on a inventé le mot *sélénétropisme* correspondant à *héliotropisme* qui se rapporte à l'action du soleil.

Le vin doit être mis en bouteilles en vieille lune. Cependant Olivier de Serres pense que le vrai temps pour percer les tonneaux est la nécessité et la volonté du père de famille.

*
* *

La Quintinie, notre compatriote, s'est élevé fortement contre ceux qui se préoccupent de l'état du mois lunaire pour exécuter des travaux ou confier des semences à la terre.

Il lui a fallu un réel courage, à l'époque où il vivait, pour chercher à réagir contre des préjugés qu'on acceptait sans même vouloir les discuter.

Depuis lui, le monde intellectuel a continué à défendre l'opinion du jardinier de Louis XIV.

Elevé sur les genoux de l'Université, j'ai conservé un religieux respect pour l'enseignement de mes professeurs, mais je ne suis point de ceux qui se refusent à toute discussion sur cette question controversée, quelle que soit la force des arguments permettant de de considérer que cette discussion est aujourd'hui sans objet.

Quand on constate que les efforts de la science n'ont pu jusqu'ici détruire des idées répandues non seulement parmi les travailleurs, mais encore dans la bourgeoisie — moins exposée cependant à être induite en erreur par des faits contingents — on en arrive à se demander s'il ne convient pas d'agiter ces questions et de chercher une bonne fois à les résoudre.

Mais comment faire pour cela ?

Une enquête largement ouverte nous conduira-t-elle à des résultats indiscutables ?

J'en doute.

Les renseignements que nous recueillerons auront une valeur très différente suivant l'état d'âme de l'observateur.

Il est difficile de convaincre des personnes qui se plaisent dans l'erreur. Prenons comme exemple la lune rousse. Il n'est point contestable que nous sommes en présence d'une innocente calomniée depuis des siècles. La preuve de cette innocence repose sur des faits certains, indiscutables, établis par des expériences de la plus grande précision. Le véritable coupable de l'abaissement de la température des plantes est le rayonnement qui ne se produit que lorsque le ciel est pur, lorsque les nuages ne viennent pas intercepter ses effets. Cependant il y a une légion de personnes qui voient arriver avec effroi cette lune d'avril, qui attendent impatiemment le moment où, faisant place à une nouvelle lune, cette vilaine rousse va disparaître et faire renaître l'espérance de conserver les pêches de l'espalier ou les grappes naissantes de la treille.

Comment alors compter sur un résultat définitif quand il s'agit de questions qui, à défaut d'explications plausibles, ne peuvent être résolues qu'en se basant sur des observations souvent faites à la légère, avec parti pris ?

Il faudrait avoir l'heureuse fortune de tomber sur des hommes de bonne foi, amoureux de la vérité, disposés à faire pour elle de longs sacrifices, à multiplier les expériences, à consacrer de longues années à une étude ardue et .....finalement stérile.

Stérile, je l'affirme, car les conclusions de ces vaillants seraient-elles d'une précision mathématique, absolument concordantes, qu'elles rencontreraient des incrédules et qu'après comme avant la lune aurait toujours ses partisans et ses détracteurs, les uns affirmant la réalité de son influence sur les êtres (animaux et végétaux) qui couvrent la terre, les autres continuant à nier son action.

En tout cas, la statistique que je viens de dresser, bien qu'incomplète, n'en a pas moins son intérêt. Je ne crois pas avoir absolument perdu mon temps en formant un faisceau de tous les faits portés à ma connaissance. Ce faisceau peut être grossi. Il appartient aux membres de notre association d'y contribuer. Ils le feront, j'en suis persuadé, et alors nous pourrons dire que notre *Revue* aura publié l'inventaire complet de tous les actes blâmables ou méritoires dont notre satellite endosse, bien malgré lui, la lourde responsabilité.

Je m'arrête, mais je ne veux point oublier d'adresser mes remerciements à tous ceux qui ont apporté leur pierre au frêle édifice que je viens de construire, notamment à MM. Briais, Darthout, Filhoulaud et au journal *Le Midi agricole*. Le couronnement reste à placer. J'attends pour le faire les derniers renseignements que mes confrères voudront bien me transmettre.

Ch. Le Gendre.

Echos

Dans la promotion des palmes académiques à l'occasion du 1er janvier, nous relevons les noms suivants appartenant à des membres de notre association :

MM. Blancher, peintre-émailleur à Limoges.
Coutheillas, délégué cantonal, à Limoges.
Giraud, maire de Dompierre.
Marquet, directeur de la Société harmonique de Rochechouart.
Roublin, juge au tribunal civil de Limoges.

Nous adressons nos félicitations aux nouveaux promus.

*
* *

Nos lecteurs liront avec intérêt le jugement rendu, le 4 février dernier, par le tribunal de première instance de Limoges, dans l'action intentée par notre confrère, M. d'Abzac, à la Compagnie des tramways électriques de Limoges.

« Le Tribunal...

» Attendu que, dans leur ensemble, les témoignages entendus à l'audience du 28 janvier dernier, établissent que la chienne du demandeur a été écrasée, le 19 juin précédent, vers neuf heures du matin, par une voiture de tramways descendant de la place d'Aine à celle de l'Hôtel de Ville, presque en face de la maison portant le n° 8 du boulevard Gambetta ;

» Attendu que si le premier témoin de la contre-enquête a déclaré qu'il croyait que cette chienne était couchée sur la voie ferrée, il a affirmé avec précision que le conducteur a corné, mais non frappé sur le devant en tôle de sa voiture, contrairement à ce qu'il a dit au receveur ; qu'il n'a ralenti sa marche qu'en arrivant sur la chienne et qu'il allait assez vite et même un peu trop, de l'avis de ce témoin ;

» Attendu qu'il est établi aussi que le receveur étant descendu, aussitôt après l'accident, a rejeté le corps de la chienne dans le caniveau et enlevé le collier, bien qu'ordinairement on ne prenne pas cette précaution, ainsi que l'a déclaré le brigadier de police entendu, et déposé ce collier dans sa voiture où il est resté jusqu'à 4 heures 40 ;

» Attendu qu'il est constant en fait que le conducteur a vu la chienne à une grande distance et a eu le temps nécessaire pour, s'il l'eût voulu, ralentir sa marche trop rapide et ainsi empêcher l'accident ; qu'il a donc commis une faute ;

» Attendu, d'autre part, que M. d'Abzac a eu tort de laisser errer sa chienne sans aucune surveillance ; qu'il a donc à s'imputer, dans une certaine mesure, l'accident dont il demande réparation ; que la responsabilité étant divisée, il convient d'allouer une somme de dommages-intérêts inférieure à la valeur de la chienne.

» Par ces motifs :

» Ouï en leurs conclusions et plaidoiries les avoués et avocats des parties, ensemble le ministère public en ses conclusions,

» Jugeant publiquement contradictoirement en matière sommaire et en dernier ressort, après en avoir délibéré, vidant son interlocutoire du 31 décembre dernier,

» Condamne M. Grandmont, en sa dite qualité (1), à payer à M. d'Abzac, à titre de dommages-intérêts la somme de cent francs ;

(1) Directeur et président du Conseil d'administration de la Compagnie des tramways.

comme supplément de dommages-intérêts, le condamne, en outre, en tous les dépens liquidés à la somme de..., en ce non compris le coût de la minute du présent jugement, de son expédition, de sa signification et de sa mise à exécution, à tout quoi il est également condamné. »

Chronique des journaux, revues et livres

L'*Union apicole*, revue mensuelle illustrée d'apiculture, dirigée par M. Delaigues à Sainte-Fauste, par Neuvy-Pailloux (Indre). — Abonnement : 3 francs par an.

SOMMAIRE DU NUMÉRO DE FEVRIER 1902. — *Chronique :* Souscription pour l'érection d'un monument sur la tombe de Charles Paix de Beauvoys. Concours agricole de Paris 1902. Distinction honorifique. Concours d'agriculture de Nevers. Exposition internationale de Madrid. Société des agriculteurs de France. Concours agricole de l'Allier. Cours des miels et cires. — *Enseignement agricole :* Miel ou cire. — *Indicateur apicole :* Février. Au rucher. Autour du rucher. A l'atelier. — *Livres et revues* : Le mobilisme et l'extracteur. A nos chères butineuses. — *Horticulture* : Les abeilles et les fleurs, souci des champs. — *Au jardin* : Travaux du mois de février. — *Entomologie agricole* : La Sériciculture pratique et comparée (suite). Les galérugues. Une nouvelle maladie de la vigne. — *Variétés :* Hydromel. Une bonne mesure à prendre. Nouveau genre d'exposition universelle en Belgique. — *Recettes :* Traitement des verrues par le miel. — *Mot de la fin.* — *Insertions diverses.* — *Revue du marché.* — *Correspondance.*

*
* *

Le *Bibliophile limousin* (1). — Sommaire du n° 1 (17e année). Janvier 1901.

La collection de l'abbé Pau (P. Ducourtieux). A lire des critiques très judicieuses sur la manière dont le catalogue a été rédigé et distribué.

Curiosité de la bibliographie limousine, *suite* (Un bibliophile corrézien). Chronique. — Journaux limousins. — Revues limousines. — Recueils périodiques. Revues des livres.

*
* *

Le *Nouveau code pratique de Berlin.* — A. Le Grand.

Brochure de 4 pages extraite du *Bulletin de l'Association française de botanique* (mai 1901).

*
* *

Contribution à la connaissance de la flore du Maroc, par E. G. Camus.

Brochure de 8 pages extraite du Compte rendu du congrès international de botanique à l'Exposition universelle de 1900 (p. 341 à 345). — Est accompagnée de deux fort belles planches représentant les *Poa dimorphantha* et *Dichtyochloa involucrata.*

(1) Voir n° 75 de la *Revue scientifique du Limousin,* p. 44.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 23 février 1902

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

La séance est ouverte à deux heures de l'après-midi.

Présents : MM. Bazerd, Dr Biais, Chabrier, Debernard, Grenier, Hersant, Joly de Sailly, Jourde, G. Lachenaud, Le Gendre, L. Peyrusson, Pillault, Ruaud et Taboury.

Le procès-verbal de la séance du 20 janvier est lu et approuvé sans observation.

M. Jourde, présenté par M. Bazerd, est admis au nombre des membres de la Société.

*
* *

Le président fait la proposition suivante :

« Messieurs, jusqu'ici nous n'avons pas toujours apporté la fermeté nécessaire dans l'application de notre règlement.

» J'estime qu'il y a lieu de tenir la main à ce que les membres de la Société se conforment aux articles 10 et 15.

» Aux termes de l'article 10, le membre titulaire qui veut nous quitter, doit adresser sa démission au président avant le 1er janvier. L'article 15 prévoit la radiation par suite d'une infraction grave au règlement.

» Le refus d'un numéro de notre *Revue* ne peut être considéré comme l'équivalent d'une démission. C'est un manque d'égards vis-à-vis des membres du bureau.

» Or, cette année, MM. C. et R. ont procédé de cette façon.

» Je leur ai écrit le 23 janvier et je les ai prévenus que vous prendriez une décision lors de notre réunion de février.

» La cotisation est certainement due, mais je ne vous proposerai pas d'en poursuivre le recouvrement.

» A mon avis, la décision à prendre vous est dictée par l'article 15.

» MM. C. et R. ont commis une infraction grave au règlement. Il y a lieu de prononcer leur éviction.

» Je vous prie seulement de m'autoriser à ne les désigner, dans le procès-verbal de la séance, que par une initiale, la mesure que je vous propose étant prise pour la première fois par la Société. »

Plusieurs membres appuient fortement cette proposition. L'un d'eux exprime son étonnement que M. C. — président de Société — n'ait pas été plus correct. Il demande en outre que la décision

de la Société soit notifiée aux personnes intéressées, ce que le président déclare avoir toujours été son intention.

La proposition du président est votée.

*
* *

M. Chabrier présente un nid de mésange du Cap et une chenille de *Ceratocampa regalis*, un papillon d'Amérique.

« Le *Ceratocampa regalis*, dit-il, appartient à la famille des Bombycides. Il est voisin des *Liparis* et se rencontre assez communément aux Etats-Unis. Son nom lui vient de la singulière conformation de sa chenille (chenille cornue). Il vit sur le noyer.

» Ce papillon a 15 centimètres d'envergure. Ses ailes antérieures sont d'un vert-olive et rayées de rouge clair; les inférieures sont roussâtres.

» La chenille a une apparence formidable, portant une armure d'épines barbelées. On n'ose la saisir, car elle jouit d'une assez mauvaise réputation. On croit que ses épines sont empoisonnées et on la redoute autant que le serpent à sonnettes.

» Cette chenille d'un jaune-verdâtre a des taches noires, bleues et oranges. »

Le président remercie M. Chabrier de son intéressante communication.

*
* *

M. Joly de Sailly fournit quelques détails sur l'utilisation du bois de peuplier à la fabrication des bouchons. Une Société suisse se livre en grand à cette fabrication.

M. de Sailly a reçu de cette Société du bois à divers états de préparation et des bouchons terminés.

Ces bouchons sont creux intérieurement. Il en est livré de trois grosseurs. Si le bouchon n'entre pas immédiatement dans le goulot de la bouteille, il ne faut pas chercher à l'enfoncer davantage parce que, n'ayant pas l'élasticité du bouchon de liège, il ferait sauter le col de la bouteille.

Il semble qu'en Limousin certains bois, comme l'aulne, seraient avantageusement utilisés à cette fabrication. On pourrait livrer aux consommateurs des bouchons très réguliers, au prix de 15 francs le mille.

M. Jourde pense qne le bois de tilleul serait très propre à être employé dans cette nouvelle industrie.

Le président remercie M. de Sailly et le prie de rédiger une note pour la *Revue*, la question lui paraissant intéressante à faire connaître dans un pays où les bois blancs sont abondants et ne sont pas toujours d'une vente facile.

A propos de l'utilisation industrielle des bois, M. Pillault parle des extraits que l'on fabrique avec du châtaignier et qui servent à obtenir un tannage du cuir plus rapide qu'avec les procédés

classiques. Il demande si le cuir préparé avec ces extraits jouit des mêmes qualités que le cuir ayant séjourné pendant de longs mois dans les fosses garnies de tan.

M. Bazerd promet d'apporter à l'une de nos prochaines séances des échantillons de cuirs obtenus par les méthodes anciennes et nouvelles et de faire voir en quoi diffèrent ces tannages.

Le président prend note de cette promesse et prie M. Bazerd de joindre à sa communication quelques détails sur la fabrication du carton-cuir et du cuir renaissance.

*
* *

M. Le Gendre parle ensuite de la lune et de son influence, conférence publiée en tête du n° 111 de la *Revue*.

*
* *

Les lots de la tombola reviennent à MM. Bazerd, Taboury et Chabrier.

La séance est levée à quatre heures trente du soir.

L'Intermédiaire de la Revue

Memento. — Nous prions les membres de la Société, principalement ceux qui sont en retard, de vouloir bien verser ou faire verser le montant de leurs cotisations le jour de la réunion de mars.

Par suite d'erreurs de la poste ou de changement de résidence, la Revue, *bien qu'expédiée régulièrement, peut ne parvenir que tardivement. Nous prions nos confrères de nous aviser de toute irrégularité dans le service du journal. Nous y remédierons immédiatement.*

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

97. – L'Ecureuil.

Il est entendu que ce gentil animal vit de fruits et cause un réel préjudice au propriétaire ou au fermier auquel il soustrait une partie de sa récolte.

Mais on porte contre lui d'autres accusations moins bien établies. On prétend qu'il détruit les œufs et même qu'il mange les petits oiseaux.

Je serais heureux que quelqu'un pût me renseigner sur ses instincts carnassiers ou les démentir.

On affirme en outre qu'à l'occasion il traverse une rivière à la nage, tandis que Buffon prétend, au contraire, qu'il craint l'eau. Voici encore une question qui mériterait d'être éclaircie.

Il est probable qu'il doit exister dans notre Société quelques observateurs en mesure de nous renseigner. Je fais appel à leur expérience.

98. — Les Bruches.

Dans la causerie publiée dans le *Petit Centre* du 3 mars courant, j'ai fourni des renseignements sur les insectes appartenant au genre Bruches qui vivent dans les petits pois, les fèves, les lentilles et les haricots; mais je n'ai pu indiquer quelles sont les espèces que nous possédons en Limousin.

Il serait intéressant, pour nos maraîchers, de connaître exactement les ennemis qu'ils auraient à craindre afin qu'ils pussent prendre en temps utile les mesures propres à réagir contre les ravages de ces petits coléoptères.

Je fais donc encore appel à ceux de nos confrères en mesure de nous renseigner et je les prie de m'adresser des graines bruchées renfermant l'insecte afin que j'en détermine l'espèce.

RÉPONSES

86. — Les Abeilles.

De l'*Union agricole :*

Une société d'apiculture vient de se fonder à Tunis, ayant à sa tête M. le capitaine Defrance.

M. Ch. Galland, directeur de l'Union des agriculteurs et producteurs français, a créé une nouvelle Revue ayant pour titre : *La Bonne nourriture*. Elle paraît deux fois par mois. Prix de l'abonnement : 3 francs.

M. le baron Rothschütz vient de publier une *Méthode illustrée d'apiculture*, dont la presse étrangère dit le plus grand bien. La méthode, en six livraisons, se vend 4 mark 50. Ecrire à l'auteur, à Weixelburg, in Krain (Autriche-Hongrie).

Dans le Bourbonnais, M. Mojotin a obtenu, l'an dernier, 430 livres de miel avec cinq ruches.

Le sirop de miel est un excellent remède contre la toux. Voici, d'après M. Leriche, la manière de le fabriquer : Délayer 12 kil. 500 de miel dans moitié d'eau, réduire en bouillie trois feuilles de papier buvard blanc, les ajouter à l'eau miellée, faire bouillir à petit feu jusqu'à ce que le papier se soit défait en fibres fines, laisser refroidir, filtrer et faire cuire jusqu'à épaisseur de sirop. On décolore le sirop en le filtrant sur du charbon animal fraîchement préparé.

Les miels valaient, le mois dernier, de 75 fr. à 90 fr. les 100 kil. La cire valait à Paris de 320 à 350 fr., non compris le droit d'octroi qui est de 42 fr.

La société de la *Champagne agricole*, sur la proposition de son président, M. Martin Vatin, demande à ce qu'on frappe d'un droit de 50 fr. les miels roux introduits en France.

D'après le projet d'une exposition universelle en Belgique, les objets exposés seraient répartis entre Bruxelles, Anvers, Liège, Gand, Mons et Ostende. Tout ce qui concerne l'agriculture, l'horticulture et l'apiculture serait centralisé à Mons.

* * *

Un apiculteur a constaté qu'en se lavant les mains avec de l'eau miellée, on faisait disparaître les verrues (Du *Laboureur*).

* * *

Nous donnons ci-après l'énumération des différentes espèces d'abeilles :

1° L'abeille ordinaire (*Apis mellifica*), probablement originaire de Grèce.

2° L'abeille italienne ou ligurienne (*Apis ligustica*), vulgairement connue sous le nom d'abeille jaune pour la distinguer de notre abeille noire.

3° L'abeille égyptienne (*A. fasciata*) d'un brun noirâtre. Elle produit moins que l'abeille ordinaire et est très irritable.

4° Les abeilles d'Afrique : l'*A. Andansoni* qui ressemble à l'abeille italienne, mais est plus petite. L'*A. unicolor* qu'on trouve à Madagascar ; elle donne un miel de médiocre qualité. Les *A. caffra* et *scutellata* du sud. L'abeille des nègres (*A. nigritarum*), qui vit au Congo.

5° Les abeilles de l'Inde, les unes très petites (*A. indica*) et les autres très grosses (*A. dorsata*). Citons encore les *A. socialis* et *A. zonata*.

6° Les abeilles de la Chine et du Japon qu'on appelle, au Japon, *Yasé*, lorsqu'elles sont à l'état libre, et *Yensé* lorsqu'elles sont réduites en domesticité.

7° L'abeille de Timor (*A. Peroni*).

8° L'abeille de Tasmanie (*A. rufescens*).

Nous reviendrons plus tard sur les différentes espèces ou variétés d'abeilles.

Convocation

La réunion de mars de la Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) est fixée au vendredi 21 mars, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour : Caractères des coléoptères. Les Cicendèles. — Contribution à la flore du Limousin. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 112 DIXIÈME ANNÉE 15 Avril 1902

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

SOMMAIRE : Entomologie : Les Coléoptères (Ch. Le Gendre). — Société botanique du Limousin (Réunion du 21 mars 1902). — Chronique des journaux, revues et livres. — Echos. — Convocation. — L'INTERMÉDIAIRE DE LA REVUE : Communications et questions : 99. *Les Mouches*. Réponses : 82. Influence de la lune ; 97. L'Ecureuil.

Entomologie [1]

LES COLÉOPTÈRES

Dans le monde des insectes, l'ordre des coléoptères constitue une section importante renfermant plus de 100,000 espèces et présentant, dans la forme et dans la couleur, des variations qui causent l'étonnement de tous ceux n'ayant pas été préparés par l'étude des êtres de la création à apprécier l'extraordinaire fécondité de la Nature.

D'une façon générale, les coléoptères se distinguent aisément des autres insectes par leurs ailes antérieures qui sont cornées et qui recouvrent complètement les ailes postérieures.

Je ne ferai point une description complète de toutes les pièces constituant le corps d'un coléoptère. Cette description, même réduite à un sommaire, m'entraînerait beaucoup trop loin et m'obligerait à entrer dans des développements qui ne peuvent trouver place dans notre revue.

L'énumération des principales parties du corps de l'insecte suffira pour que chacun des membres de notre Société reconnaisse un coléoptère et ne le confonde plus avec un être appartenant à une autre section de la grande famille des insectes.

Plus tard, nous passerons successivement en revue les autres ordres. Aujourd'hui, il est indispensable d'avoir au moins des notions générales sur toutes ces bestioles qui font trop souvent parler d'elles. Est-ce qu'en effet — en raison de leur nombre, de leur puissance de reproduction et de leur petitesse qui leur donne

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 104 du 15 août 1901.

accés partout — elles ne constituent pas des ennemis dangereux contre lesquels nous sommes bien faibles ?

L'homme, malgré son orgueil, doit le reconnaître. Seul, il n'est pas en état de lutter contre l'insecte. Il me suffira, pour le démontrer, de rappeler les ravages du phylloxera, les désastres causés chaque année en Afrique par les sauterelles, la disparition du feuillage de nos arbres lorsque les chenilles les envahissent. Heureusement que certains phénomènes viennent quelquefois arrêter le développement exagéré des espèces malfaisantes et que nous avons à côté de nous des auxiliaires qui font leur principale nourriture de l'insecte.

De toutes les races d'insectes, les coléoptères jouissent plus particulièrement des faveurs du collectionneur. Ils les méritent parce qu'ils sont de conservation facile et que — réunis — ils constituent un admirable ensemble. Les papillons sont plus brillants, mais leur chasse est moins facile et — lorsqu'on les saisit ou qu'on les prépare — il faut le faire avec une très grande délicatesse si on ne veut pas les détériorer.

L'agilité et la puissance du vol ne sont pas assez développées chez le coléoptère pour que — découvert — il lui soit possible d'échapper au naturaliste qui marche à sa conquête. Il supplée à cette infériorité par la ruse et par une grande sagacité dans le choix de ses retraites. Aussi, quand on veut réunir promptement une belle collection, la première chose à faire est d'étudier les mœurs de ces insectes, et alors on ne tarde pas à retirer des fruits abondants de ses chasses.

*
* *

Quand on examine extérieurement le corps d'un coléoptère, on distingue immédiatement trois parties principales : la tête, le thorax et l'abdomen.

Etudions rapidement chacune de ces parties.

Tête. — La tête est munie d'antennes, de longueur et de forme variées, composées d'articles facilitant leur mouvement. Ces sortes de cornes paraissent servir au toucher et à la perception des odeurs.

La bouche est constituée par une lèvre supérieure ou labre et une lèvre inférieure ou labium.

Près de la bouche se trouvent les palpes labiaux et maxillaires qui, avec les antennes, aident l'animal à constater la présence d'un obstacle qu'il saura — grâce à ces organes — tourner ou éviter.

Sous le labre, on voit des sortes de pinces, appelées mandibules, ordinairement fortes. Ces pinces ont plusieurs usages. Elles servent à broyer les aliments, à saisir la proie dont se nourrit le coléoptère ou encore à remuer les terres pour l'édification de la retraite qui lui est nécessaire afin de se reposer à l'abri des attaques de ses ennemis.

De chaque côté de la tête, au-dessous de l'insertion des antennes, est placé un œil relativement gros par rapport à l'ensemble de l'animal. En donnant à cet organe le nom d'œil, on emploie une expression qui n'est pas absolument exacte, car cet œil est en réalité formé par une réunion d'yeux ou de facettes, dont le nombre varie entre deux et dix milles.

Thorax. — La tête s'emboite dans la partie médiane du corps de l'insecte, partie qui est à moitié cachée par les élytres repliées. C'est le tronc ou thorax, formé de plusieurs anneaux plus ou moins distincts.

En avant, on trouve le prothorax, ou corselet, généralement très développé et très visible. C'est du prothorax que part la première paire de pattes.

Le mésothorax sert d'attache à la deuxième paire de pattes et aux ailes antérieures ou élytres.

Enfin, le métathorax porte la troisième paire de pattes et les ailes postérieures.

Dans les coléoptères, le prothorax semble à lui seul constituer le thorax.

On voit que cette partie médiane du corps de l'insecte porte seule les organes du mouvement (ailes et pattes).

Chaque membre, ou patte, se compose :

De la hanche qui le lie au thorax,

Du trochanter servant à faciliter les mouvements de la cuisse,

Du fémur ou cuisse,

De la jambe ou tibia,

Du tarse,

Des ongles.

Les ailes, au nombre de deux paires, sont très différentes.

Les ailes antérieures ou élytres, sont formées d'une substance cornée, dure, résistante, protégeant les parties les plus vulnérables de l'insecte lorsqu'il est au repos et recouvrant généralement les ailes inférieures.

Ces ailes inférieures sont membraneuses et pliées, à nervures en réseau.

Les ailes s'articulent au thorax par une série de petites pièces facilitant leur mouvement.

Abdomen. — L'abdomen est composé d'anneaux en nombre variable (trois à neuf). Dans les coléoptères, il est si étroitement relié au thorax qu'il semble ne former qu'une pièce avec lui. Cette union est encore rendue plus intime en apparence par la présence des élytres ; mais si on regarde l'insecte en dessous, on aperçoit très distinctement la naissance de l'abdomen près du point d'attache de la dernière paire de pattes.

*
* *

Des détails anatomiques me paraitraient dépasser le but que je poursuis. Cependant je crois devoir ajouter que les coléoptères ont une puissance musculaire énorme, puisqu'on a constaté, par exemple, qu'un cerf-volant, pesant deux grammes, pouvait faire mouvoir, entre ses mandibules, une règle en acier de trente centimètres de long pesant 400 grammes.

D'autres expériences, que cite M. Künckel d'Herculais dans *Les Insectes*, de Brehm, ont démontré, par exemple, qu'une abeille est proportionnellement trente fois plus forte qu'un cheval ; elle peut traîner vingt de ses compagnes. Le hanneton est capable de travaux extraordinaires ; attelé à un petit chariot, on lui fait transporter des chargements et accomplir des efforts dont le bœuf, malgré sa force, serait absolument incapable.

Il est bien entendu qu'il faut ramener tout cela à la taille et au poids des êtres dont on compare le travail.

*
* *

La femelle du coléoptère pond des œufs. Elles prend les plus grandes précautions afin d'assurer leur éclosion et de permettre à la larve, au ver ou à la chenille qui en sortira de trouver immédiatement la nourriture appropriée à ses besoins.

Lorsque la larve a atteint tout son développement, elle se transforme en nymphe ou chrysalide.

Puis, un beau jour, la nymphe ronge sa coque et apparaît à l'état d'insecte parfait.

Ce dernier acte de sa vie est généralement le plus court. Souvent, au bout de quelques jours, les femelles sont fécondées et, aussitôt après la ponte, les parents disparaissent faisant place à la nouvelle génération qu'ils ont créée.

*
* *

Je vais passer en revue l'ordre des coléoptères, adoptant la classification admise par M. Acloque.

Je ne citerai le plus souvent que les espèces connues en Limousin — d'après les recherches de ceux des membres de la Société qui auront bien voulu me communiquer le résultat de leurs chasses — et les espèces dont la présence paraît pouvoir être constatée ultérieurement.

Je sais que ce catalogue sera très incomplet. Mais il servira de base à de nouvelles recherches. Des notes complémentaires viendront successivement contribuer à étendre nos connaissances en ce qui concerne la faune entomologique de notre pays.

Le catalogue qui va suivre ne sera pas une énumération sèche, peu faite pour augmenter le nombre des personnes s'intéressant à l'étude de l'histoire naturelle.

Comme pour les passereaux, j'y joindrai de courtes descriptions. Je m'efforcerai de mettre en lumière la valeur de chaque insecte et je prendrai dans ses mœurs les traits les plus propres à intéresser le lecteur.

Carnivores

I. — Cicendelidi

Tête relativement grosse. Yeux saillants. Antennes allongées et grêles. Mandibules longues, arquées, croisées l'une sur l'autre. Extrémité de la machoire munie d'un onglet. Tarses à cinq articles. Jambes terminées par deux épines acérées.

Ce groupe renferme plus de 700 espèces.

Insectes utiles, faisant une chasse continuelle aux petits animaux, tels que les fourmis, appelés par Linné *Tigrides insectorum* (tigres des insectes).

Cicindela campestris *Linné.* — Cicindèle champêtre. — CCC partout et en Limousin (Debernard-Chovet); se prend en abondance sur les routes, sur les terrains sablonneux, à la plus forte ardeur du soleil. D'un beau vert de mer avec des teintes cuivrées sur la tête, le corselet et le bord des élytres qui portent quatre points blancs sur le bord, un huméral et un sur le disque. La femelle se distingue du mâle par un point noir sur chaque élytre, au-dessus des points blancs. — 12 à 15 millimètres.

Quand on le serre entre les doigts, cet insecte exhale une très agréable odeur de rose.

Son vol est rapide, mais court; il est très agile. Il faut donc prendre quelques précautions quand, le voyant, on veut s'en emparer; autrement il échapperait facilement aux poursuites du chasseur.

Sa larve creuse dans le sable une galerie verticale très profonde. Elle se meut dans ce puits à l'aide de deux tubercules placés sur le huitième anneau du corps. Avec sa large tête elle ferme l'orifice de sa galerie et, quand un insecte passe sur elle, elle se laisse tomber, entrainant avec elle, au fond de son trou, sa victime qu'elle dévore alors tout à son aise.

Cicindela hybrida *Linné.* — Cicindèle hybride. — Se trouve dans toute la France. — Est rare aux environs de Limoges, où on la rencontre sur le sable, au bord des ruisseaux (Debernard).

Cette cicindèle a le dessus brun à reflets verts et porte sur chaque élytre trois taches irrégulières d'un blanc jaunâtre, ayant un peu la forme de croissants. — 12 à 15 millimètres.

Cicindela germanica *Linné.* — Cicindèle de Germanie. — Corps subcylindrique; élytres avec un point jaunâtre au milieu de l'élytre, placé près du bord externe, plus à la base une tâche de même couleur, en croissant. — 9 à 12 millimètres. Habite les chaumes et les prés secs. Est commune partout. Doit exister en Limousin.

Cicindela silvatica *Linné.* — Cicindèle des bois. — Est assez rare; n'habite que les grands bois. — Insecte noir bronzé à reflets verts, à bord extérieur rouge bronzé, porte sur les élytres une lunule, une bande et deux points blancs. A rechercher dans nos limites. — 12 à 15 millimètres.

II. — CARABIDI

Les carabiques ressemblent beaucoup aux cicendèles. Ils en diffèrent par l'absence de l'onglet — ou crochet articulé — que les dernières portent à l'extrémité de la mâchoire. Leurs mandibules sont moins longues et n'ont pas de dents sur le bord interne.

Les carabiques sont des insectes nocturnes, carnassiers.

1. — *Elaphrii.*

Elaphrus uliginosus *Fabr.* — Elaphre des marais. — R. Les bois de la Bastide (Debernard). — Insecte vert-bronzé à tibias entièrement d'un bleu violet. — 8 millimètres.

Elaphrus cupreus *Duft.* — Elaphre cuivré. — RR. Endroits humides (Debernard); Châteauneuf (Pradier). — Brun bronzé; élytres portant une cicatrice violette. Tarses violets. — 8 millimètres.

Elaphrus riparius *Linné.* — Elaphre des rivages. — CC. au bord des ruisseaux (Debernard). — Corps vert bronzé, ponctué; élytres ornées de quatre rangées de petits tubercules violets; abdomen portant des canelures qui lui font rendre un son strident. Cet insecte court très vite et va se réfugier sous les écorces, les herbes, dans les gerçures du sol. Il est recherché par les oiseaux de marais insectivores (bergeronnette jaune, pluviers, etc.) — 7 millimètres.

Notiophilus semipunctatus *Fabr.* – Notiophile à moitié ponctué. — Disque du pronotum (1) finement ponctué; élytres striées jusqu'à l'extrémité. — Insecte bronzé. — Se rencontre partout sous les pierres, les feuilles sèches, les endroits humides, sablonneux ou au bord des eaux. A rechercher en Limousin. — 5 millimètres.

Notiophilus punctulatus *Fabr.* — Notiophile faiblement ponctué. — CC. dans les jardins (Debernard). — Bronzé brillant,

(1) Premier arceau du prothorax.

presque lisse; élytres portant une tache jaunâtre, à stries effacées vers l'extrémité. — 5 millimètres.

Notiophilus rufipes *Curtis.* — Notiophile à pieds roux. — C. sous les mousses (Debernard-Chovet). — Elytres sans tache jaunâtre, striées jusqu'à l'extrémité, portant deux fossettes dans l'intervalle des 3e et 4e stries. — 6 millimètres.

Notiophilus quadripunctatus *Dej.* — Environs de Limoges (Chovet). — Tache jaunâtre à l'extrémité de l'élytre; bronzé brillant, dessous vert bronzé; élytres à stries bien marquées. — 5 millimètres.

Notiophilus geminatus *Dej.* — Environs de Limoges, sous les mousses (Debernard). — Corselet moins rétréci à la base que dans les autres espèces; élytres sans tache jaunâtre à l'extrémité; antennes et tibias testacés; cuisses noires.

Notiophilus palustris *Duft.* — Notiophile des marais. — CC. au bord des bois (Debernard). — Tibias brun-rougeâtre; élytres sans tache jaunâtre à stries effacées vers l'extrémité, portant deux fossettes dans l'intervalle des 3e et 4e stries. — 6 millimètres.

Tous ces notiophiles ont une grande ressemblance.

Omophron limbatum *Fabr.* — Omophron limbé ou bordé. — Espèce fort commune dans toute la France, au bord des rivières, non signalée en Limousin. — Insecte de 7 à 8 millimètres, jaunâtre, portant trois bandes sinueuses vertes sur les élytres; corps presque hémisphérique. D'après Desmarest, sa larve a une tête énorme et le corps très atténué en arrière.

Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Memento. — *Nous prions de nouveau les membres de la Société, principalement ceux qui sont en retard, de vouloir bien verser ou faire verser le montant des cotisations le jour de la réunion d'avril.*

Les recouvrements par la poste sont onéreux pour la Société. Il est facile d'éviter de charger notre budget de sommes inutilement dépensées.

Réunion du 21 mars 1902

Présidence de M. Ch. Le Gendre

Ouverture de la séance : huit heures et demie du soir.

Présents : MM. d'Abzac, Bazerd, Boutet, René Fage, Grenier, Jourde, Le Gendre, Pillault et Pouret.

Excusés : MM. Henri Bardon et Gabriel Treich.

Le procès-verbal de la réunion du 23 février est lu et adopté sans observations.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

M. Goulfier, étudiant en médecine, sur la présentation de M. Goulfier père.

M. Alfred Forestier, pharmacien, sur la présentation de M. Pillault.

*
* *

M. Le Gendre fait connaître que le Conseil de l'*Association française pour l'avancement de sciences*, sur la proposition de la Commission des subventions, lui a alloué une somme de 300 fr. afin d'aider à la confection des cartes agronomiques communales.

M. Le Gendre a été très touché de ce témoignage de sympathie pour une œuvre limousine qu'il estime devoir donner les meilleurs résultats. Il espère que la décision du Conseil de l'Association aura une grande influence sur l'avenir, dans notre région, des cartes agronomiques. Aussi s'est-il hâté d'adresser au secrétaire, M. Gariel, l'expression de ses sentiments de vive reconnaissance.

Du reste, les concours deviennent chaque jour plus nombreux et le mouvement s'accélèrera lorsque la Commission sera en mesure de faire connaître l'état d'avancement de ses travaux.

C'est ainsi que M. Forestier, pharmacien à Limoges, 1, rue du Consulat, vient d'offrir de participer aux analyses.

« Je mets, dit-il, mon laboratoire à la disposition des membres de la commission, sans autre rétribution que les dépenses de gaz et de réactifs.

» Les méthodes que j'emploierai sont les méthodes officielles, en particulier celles du Dr Louïse, un bras droit du professeur Dehérain. »

*
* *

Le président donne lecture de la lettre suivante de M. Simon, notre confrère, receveur de l'enregistrement à Vouneuil-sur-Vienne (Vienne) :

Je vous envoie aujourd'hui une petite boîte contenant dans de la terre, un *ver de terre*, et un autre animal que vous trouverez en vidant la boîte avec attention. Ce dernier, de la grosseur d'une amande et assez informe, m'a paru être une limace à l'état contracté...

Tout cela vous semble bien vulgaire., mais l'intérêt de l'envoi vient de ce que, au moment où j'ai exhumé d'un coup de bêche, à 15 ou 20 centimètres du sol, le ver dont il s'agit, les deux animaux se trouvaient solidement adhérents l'un à l'autre, la limace ayant pris contact avec le ver à un centimètre environ de l'extrémité antérieure de ce dernier. Au premier abord, j'ai vu que cette adhérence était extrêmement étroite et que la tête du ver était devenue le siège d'un gonflement très prononcé

au-dessus du point de contact. Voulant me rendre compte de la nature de ce que je considérais alors comme quelque excroissance singulière, je plongeai le ver dans un vase rempli d'eau et me mis à le débarrasser de la terre qui couvrait le point d'adhérence. Quoique opérant avec une certaine rudesse, je constatai que l'excroissance tenait bon. C'est seulement après cinq minutes de lavage que je pus reconnaître la présence d'une limace au moment où elle se détacha du corps du ver. Je vis alors qu'elle avait opéré par succion, et que l'endroit où elle s'était attachée au ver présentait une légère tuméfaction comme en produirait l'action d'une ventouse. Le ver, redevenu libre, recouvra aussitôt l'agilité des mouvements qui lui est ordinaire. Ai-je bien affaire à une sorte de limace et est-il constaté que ces animaux soient autre chose que végétariens?

Je vous présente, dit M. Le Gendre, les deux animaux. La dessication a sensiblement réduit leurs proportions, mais vous pouvez encore apprécier l'exactitude du récit fait par notre collègue.

Le ver est un lombric commun (*Lombricus communis* Sav.), sur lequel je ne m'étendrai pas. C'est la victime du drame dont M. Simon a bien voulu nous raconter les péripéties.

La limace n'appartient pas au genre *Limax* qui est végétarien. Elle doit être classée dans un groupe voisin, les *Testacellidées*. C'est la *Testacella Haliolidea* Drap.

Ce mollusque, qui peut atteindre 6 à 8 centimètres de longueur, se distingue immédiatement des limaces par la coquille unguiforme, à spire très courte et à test fortement strié qu'il porte à l'extrémité inférieure de son corps. On se demande quelle peut être l'utilité de ce rudiment de coquille incapable de le protéger.

Il a le corps plus cylindrique que la limace et il est enveloppé d'un manteau épais et coriace.

Il est muni de quatre tentacules, deux intérieurs très courts et deux extérieurs, un peu plus allongés, oculés au sommet.

Dans *Les Merveilles de la nature*, de Brehm, M. le Dr A.-T. de Rochebrune nous explique le fait signalé par M. Simon.

La Testacelle est armée d'une trompe cylindrique très petite qu'elle peut étendre subitement grâce à un muscle, grand et cylindrique, étendu tout le long du corps.

Ses tentacules lui font-ils reconnaître, — dans ses périgrinations sous terre, — qu'elle est à proximité d'un ver? elle fixe sa trompe sur l'animal et l'adhérence est si forte que le ver, en dépit des convulsions les plus violentes, ne peut plus échapper à la voracité de son ennemi.

La Testacelle est très commune en Limousin. M. Pouret nous affirme qu'il en trouve très fréquemment dans son jardin. Depuis notre réunion, M. Bazerd a eu l'obligeance de nous adresser une dizaine de ces mollusques carnassiers, de grandeurs différentes, ce qui tient sans doute à l'âge.

L'épais manteau qui protège les organes de la Testacelle, est jaune en dessous, brun en dessus; il porte, de la coquille à la tête, deux raies longitudinales en forme d'ellipse allongée, lesquelles sont accompagnées de nombreuses raies secondaires parallèles, partant des raies principales et disposées comme les barbes d'une plume.

*
* *

M. Henri Nivet a très gracieusement adressé au président une soixantaine de plantes cultivées aux environs de Cannes et d'Hyères. Quand ces plantes seront naturalisées, M. Le Gendre les présentera à ses confrères et fournira quelques brèves explications sur leur valeur horticole.

*
* *

M. le Ministre de l'agriculture a adressé récemment une circulaire aux préfets relative aux assurances mutuelles contre la mortalité du bétail.

Cette circulaire justifie les efforts que nous avons faits afin d'amener la constitution en Limousin de Sociétés de l'espèce. Aussi croyons-nous devoir en donner le texte :

En instituant des encouragements spéciaux pour les sociétés d'assurances mutuelles agricoles, en faisant bénéficier ces associations d'un régime de faveur qui leur permet de se constituer avec le minimum de formalités et, pour ainsi dire sans frais, le législateur a donné une impulsion décisive au développement de l'assurance agricole en France.

Sous l'influence de ces puissants stimulants, et grâce à l'active propagande de tous ceux qui ont le souci et la charge des intérêts agricoles, les idées de prévoyance et de solidarité se sont fait jour au milieu des populations rurales et le nombre des sociétés d'assurances mutuelles s'est rapidement et très sensiblement accru dans ces trois dernières années. On peut constater, toutefois, que ces associations sont encore assez inégalement réparties sur la surface du territoire et que si plusieurs de nos départements sont déjà largement pourvus, d'autres, et non des moins importants au point de vue agricole, sont presque totalement privés d'institutions de ce genre.

Il reste donc beaucoup à faire, non seulement pour combler les lacunes que révèle la situation actuelle, mais pour coordonner tous les efforts et les faire concourir au meilleur résultat. C'est-à-dire que je fais de nouveau appel à tout votre dévouement et à toute votre sollicitude pour les populations que vous administrez, en vous demandant de poursuivre sans relâche l'exécution du programme que le Gouvernement vous a tracé et qui consiste à provoquer, où elles font défaut, des sociétés d'assurances mutuelles agricoles contre la mortalité du bétail.

Un de mes honorables prédécesseurs, dans une circulaire qu'il vous a adressée le 15 avril 1898, exprimait l'espoir que, grâce à la vulgarisation de l'assurance, l'Etat pourrait bientôt supprimer les distributions de secours individuels et faire un meilleur emploi des sommes ainsi dépensées en augmentant d'autant les subventions allouées aux mutualités agricoles. Il dépend beaucoup de vous de hâter la réalisation de ce vœu dont

un membre du Parlement se faisait encore tout récemment l'interprète à la tribune de la Chambre, en faisant comprendre à vos administrés que les secours individuels, en raison de leur modicité excessive, ne sont que des palliatifs illusoires et que, seule, l'assurance mutuelle peut mettre le cultivateur en état de supporter les sinistres et les fléaux auxquels il se trouve exposé à toute heure et qui rendent sa profession si précaire.

Il est bien évident, en effet, que des secours dont le taux ne peut dépasser 5 p. 100 du montant des dommages subis ne représentent, ainsi qu'on l'a dit fort justement, qu'une poussière d'assistance bien peu efficace pour ceux qui la reçoivent mais néanmoins très dispendieuse pour le Trésor. Il serait donc bien préférable d'employer sous forme de subventions aux sociétés d'assurances les ressources budgétaires qui sont actuellement émiettées en secours insuffisants et c'est vers ce but que doivent tendre tous vos efforts ; aussi, en même temps que vous ferez connaître et apprécier les bienfaits de la mutualité, vous exercerez le contrôle le plus vigilant et le plus sévère sur toutes les demandes de secours pour pertes de bétail afin de n'admettre au bénéfice des subsides de l'Etat que les cultivateurs réellement nécessiteux. Dans cet ordre d'idées et afin d'entourer la constatation et l'évaluation des pertes de cette nature de toutes les garanties désirables, je vous prie de prendre les mesures nécessaires pour que les attestations exigées par les règlements sur la matière soient toujours établies, après constatation régulière, par des commissions locales composées du maire et de deux répartiteurs de la commune ; les certificats devront constater, comme par le passé, qu'un vétérinaire a été appelé pour soigner les animaux, sauf dans les cas d'impossibilité matérielle résultant, soit de l'absence de vétérinaire dans la région, soit de la mort subite des animaux.

En limitant rigoureusement vos propositions de secours aux perdants nécessiteux, vous obligerez un certain nombre de vos administrés qui, jusqu'à présent, bénéficiaient indûment de l'assistance de l'Etat, à faire acte de prévoyance et à s'assurer. J'estime que vous leur rendrez ainsi un bien plus grand service qu'en leur faisant accorder des secours qui ne peuvent les aider à réparer leurs pertes et n'en grèvent pas moins le budget de l'Etat d'une dépense aussi onéreuse qu'improductive.

*
* *

De M. l'abbé Lecler, aumônier de l'asile de Naugeat, nous avons reçu la lettre suivante :

Vous avez indiqué l'année dernière, dans la *Revue scientifique*, une propriété où tous les arbres verts périssaient. Le même cas a lieu aujourd'hui dans le parc de Naugeat. Des beaux et nombreux arbres verts qui le décoraient il ne restera rien sous peu de temps.

Depuis l'année dernière j'ai inutilement cherché la cause de cette mort sur leurs branches et sur leurs feuilles. Ces jours derniers seulement j'ai découvert sur leurs racines une abondante excroissance cryptogamique à laquelle, il me semble, on doit l'attribuer. Mes connaissances botaniques en cryptogamie étant assez restreintes, je ne puis déterminer quel est cet ennemi mortel de nos arbres verts. C'est pour que vous puissiez le faire connaître que je vous envoie un morceau de racine qui en est couvert.

Lorsqu'il est en terre, ou qu'il reste à l'humidité, ce cryptogame con-

serve une belle couleur violette; mais il devient brun ou blanc quand il est à l'air et qu'il a séché.

Si quelque membre de la Société botanique voulait l'étudier sur place, je me ferais un plaisir de le lui montrer.

Nous verrons M. Joly de Sailly, dont les connaissances spéciales nous aideront à rechercher ce qu'il conviendrait de faire afin d'arrêter la destruction des arbres du parc de Naugeat.

*
* *

M. Bazerd présente des échantillons de cuir préparé suivant des méthodes différentes.

Le premier qui sert à faire des semelles pour la chaussure de la troupe, n'a pas été mis en macération dans un lait de chaux. On l'a fait digérer dans la jusée et de là il a été porté dans les fosses à tan.

Le second a subi toutes les préparations classiques.

Le troisième a été préparé par les moyens rapides, en faisant usage de l'extrait qu'on fabrique avec du châtaignier.

L'expérience démontre que le premier de ces cuirs est celui qui est le moins perméable à l'eau, tandis que le dernier n'offre pas les qualités des cuirs ayant séjourné longtemps dans les fosses à tan.

M. Fage pense qu'il serait très intéressant de pousser plus loin l'étude de cette question, de charger un chimiste de faire des expériences et d'en indiquer les résultats en ce qui concerne l'usage que peut fournir le même cuir tanné suivant des méthodes différentes ou avec du tan fourni par des arbres d'essences différentes.

M. Pillault dit que la question est complexe et qu'il serait fort difficile d'arriver à une solution pratique. La richesse des arbres en tannin est très variable et, pour la même essence, cette richesse se modifie suivant la nature du sol ayant fourni à l'arbre ses éléments constituants.

Le président remercie M. Bazerd de son intéressante communication.

*
* *

M. Le Gendre donne lecture d'une note indiquant les caractères des coléoptères, suivie de la description d'insectes appartenant aux groupes des cicindèles et des carabiques.

*
* *

La séance est levée à dix heures et demie.

Les lots de la tombola reviennent à MM. Boutet, Grenier et Fage.

Chronique des journaux, revues et livres

Les Prés et les Herbages, par T. Husnot, cultivateur diplômé de Grignon, lauréat de l'Institut. — Brochure in-8° de 92 pages, accompagnée de 14 planches. Prix 3 fr. — En vente chez l'auteur, à Cahan par Athis (Orne).

Voici un ouvrage sur lequel nous appelons l'attention de toutes les personnes qui s'intéressent à l'agriculture. Il est plein de renseignements précieux sur les plantes à faire entrer dans la composition d'une bonne prairie.

Notre distingué confrère n'est pas un théoricien, rééditant les opinions plus ou moins judicieusement accréditées qui trainent successivement dans tous les livres. C'est un homme ayant de la pratique, ayant expérimenté les plantes dont il parle et qu'il connait parfaitement. Aussi ses appréciations sont-elles d'une précision remarquable.

Les termes employés sont expliqués dans un petit dictionnaire.

Les engrais, la nourriture des plantes, les moyens de les étudier sont l'objet d'un rapide exposé.

L'utilité de créer un herbier est démontrée et M. Husnot a cent fois raison lorsqu'il dit qu'une collection de plantes offre beaucoup plus d'intérêt qu'une collection de timbres-poste.

L'auteur consacre une étude spéciale à chaque plante, indiquant ses caractères distinctifs, le terrain qui lui convient, la qualité du foin qu'elle produit, la quantité de graines à semer, le tout appuyé de figures très exactes.

Viennent ensuite des conseils judicieux sur la création et l'entretien d'une prairie, sur la création et l'entretien d'un herbage.

Enfin les quatre dernières pages de l'ouvrage sont consacrées au développement d'un nouveau procédé de conservation des fruits.

L'ouvrage de M. Husnot constitue un très bon livre. Nous en recommandons la lecture qui est très attachante et très instructive et, pour bien montrer que notre appréciation n'est pas affaire de camaraderie, nous terminons ce compte-rendu par deux critiques.

M. Husnot a parlé de la destruction des plantes nuisibles, mais il l'a fait un peu trop brièvement (moins d'une page). Nous aurions voulu qu'il eut donné plus de développement à cette très importante partie. Il ne faut pas oublier en effet que le cultivateur est très négligent, qu'il ne se préoccupe pas assez de l'apparition de mauvaises herbes dans sa prairie. Pour le convaincre du danger de laisser l'ennemi prendre possession du sol, il faut longuement insister, lui faire comprendre que c'est au début qu'il est indispensable d'employer les moyens énergiques. Prenons par exemple la *Berce*. En voit-on un pied, on le laisse grandir. L'année suivante il y en a vingt ; on les regarde d'un œil indifférent. La troisième année il y en a mille et bientôt l'envahissement est si considérable qu'il faut labourer la prairie, tout autre moyen devenant absolument inefficace.

Parmi les animaux nuisibles, M. Husnot cite la taupe et nous nous hâtons d'ajouter qu'il en recommande la destruction, ce que nous avons toujours fait. Mais il semble admettre que ce petit carnassier détruit la larve du hanneton. Or, les avis sont très partagés sur cette question et nous avons cité dans notre *Revue*, des expériences tendant à prouver que la taupe ne

vit que de lombrics et qu'elle consomme une grande quantité de ces vers de terre dont beaucoup d'agriculteurs apprécient le rôle bienfaisant.

Ceci dit, nous sommes heureux de constater que nous avons trouvé, dans le livre de notre excellent confrère, la confirmation de notre opinion sur la valeur d'un grand nombre de plantes : le dactyle, par exemple, si précieux quand on sait le couper à temps, l'agrostide qui est souvent stolonifère et qui a l'inconvénient d'être trop tardive, la flouve qui au contraire murit trop vite, la houlque laineuse trop dominante dans les prairies où on lui substituerait avec avantage des graminées meilleures, etc.

Nous le répétons encore une fois en terminant, *Les prés et les herbages* rendront de grands services aux cultivateurs qui les liront et, ce qui fait encore le mérite de ce livre, c'est qu'il est inutile d'être botaniste pour le comprendre.

*
* *

Les diatomées fossiles d'Auvergne, par le frère Héribaud Joseph. — Un vol. in-8° de 79 pages, avec 2 planches. Prix 5 fr. — En vente chez l'auteur, au pensionnat de Clermont-Ferrand, rue Godefroy de Bouillon.

Dans le n° 18 de la *Revue scientifique du Limousin*, du 15 juin 1894, nous avons signalé la publication par le frère Héribaud des *Diatomées d'Auvergne*, ouvrage qui a été couronné par l'Académie des sciences.

Notre érudit confrère vient d'ajouter à cet important travail une étude sur les Diatomées fossiles existant dans divers dépôts.

Commençons par déclarer que nous ne connaissons absolument rien à ces algues microscopiques. Nous savons cependant — pour l'avoir lu — qu'elles forment de vastes dépôts sédimentaires s'accumulant au fond des mers et des lacs, que leur ténuité est telle que dans un millimètre cube on pourrait en loger plusieurs millions d'exemplaires. On voit que leur étude ne doit pas être chose facile.

Dans la remarquable suite qu'il a donnée aux *Diatomées d'Auvergne*, le frère Héribaud a consigné de nombreuses découvertes. Il a ajouté soixante-sept espèces à la flore diatomique d'Auvergne, dont quarante-trois espèces ou variétés nouvelles pour la flore générale.

Il aurait certainement obtenu des résultats encore plus considérables si le travail qu'il prépare sur les *Lichens d'Auvergne* ne l'avait empêché de continuer l'étude des Diatomées.

Nous espérons que notre confrère trouvera ultérieurement le temps de continuer ses recherches et d'achever l'inventaire de plantes dont l'étude exige des dons spéciaux que peu d'hommes possèdent à un aussi haut degré que le frère Héribaud.

*
* *

Le Bruchus irresectus, par Galien Mingaud. — Brochure in-8° de 8 pages. Prix 0 fr. 50. — En vente chez M. Jacque Hasslach, cultivateur, marchand grainier, à Nimes (Gard), 9, rue de Saint-Gilles.

Ce bruche est compris parmi ceux dont nous avons parlé dans notre causerie du *Petit Centre*, du 3 mars 1902.

Il fait, parait-il, de grands ravages dans le Midi. Veillons à ce qu'il ne vienne pas s'installer chez nous.

M. Mingaud indique comme moyen de destruction le sulfure de carbone : c'est le moyen que nous avons préconisé.

Echos

Dans l'intérêt de nos lecteurs, nous appelons leur attention sur le danger d'avoir chez soi des puits non couverts, car les accidents sont malheureusement trop fréquents.

A Rethonay (Ain), c'est une jeune fille de dix-huit ans qui a trouvé la mort en voulant ressaisir une corde qu'elle avait laissé échapper.

A Escaudain (Nord), Jean-Baptiste Moreau, âgé de soixante ans, est tombé dans son puits en tirant de l'eau. On n'a pu que remonter son cadavre.

Convocation

La prochaine réunion de la Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) est fixée au lundi 21 avril, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour : Quelques plantes cultivées dans le Var et les Alpes-Maritimes. — A propos de l'*Elodea canadensis.* — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

99. — Les Mouches

Durant le mois de mars, du 15 au 25, dans une chambre fermée, isolée des autres pièces de la maison, ne renfermant aucune provision pouvant attirer des insectes, notre confrère, M. Debernard, a trouvé chaque matin — réunies contre les vitres de la fenêtre et en nombre considérable — des mouches un peu plus petites que la mouche à viande (*Calliphora vomitaria*).

Leur longueur est de 9 millimètres. Le thorax est garni de chaque côté de poils assez longs, ainsi que la base de l'abdomen. Ces mouches sont vertes avec des reflets métalliques ou d'une couleur ardoisée mate.

M. Debernard a recueilli plus de 500 de ces mouches, sans qu'il ait pu constater leur origine, aucune communication n'existant avec l'extérieur que par la cheminée.

M. Debernard serait heureux de savoir si un fait de même nature pourrait lui être signalé.

RÉPONSES

82. — Influence de la lune (1)

Je trouve, dans *La France horticole et agricole*, du 23 mars 1902, un article signé Jean Desgenêts, au sujet de l'influence de la lune sur les cultures.

J'ai dit, dans la *Revue scientifique* du 15 mars, que les vignerons étaient persuadés qu'il fallait tailler la vigne pendant le décours.

C'est ce qui se fait dans la Lozère et dans le Tarn-et-Garonne. Les vignerons de ce dernier département choisissent la vieille lune de janvier.

Dans l'Isère, on procède de même pour le raisin noir, mais on a l'habitude de tailler les vignes blanches en lune nouvelle.

Les viticulteurs de l'Yonne estiment que la lune doit être suffisamment visible, qu'il faut par conséquent qu'elle ne soit ni trop nouvelle, ni trop vieille. C'est pendant le même temps qu'ils procèdent au provignage et au fumage.

« Le mieux pour tailler, dit avec raison Jean Desgenêts, est de choisir un temps sec avec un vent froid ».

Mais revenons au département de l'Yonne. Le soutirage du vin se fait en pleine lune de mars et par le vent du Nord.

« Ce préjugé, dit Houdaille, a un fond de vérité ; il engage le vigneron à soutirer les vins avant que l'élévation de la température du printemps remette en activité les ferments nuisibles contenus dans les lies. Le préjugé, dépouillé de sa fausse interprétation, devient une opinion respectable, sanctionnée par la pratique, à moins que l'expérience ultérieure, mieux conduite, n'indique que sous une autre latitude, il est préférable de soutirer les vins à une autre époque de l'année. »

97. — L'Ecureuil

Notre confrère, M. G. Lachenaud, vient de me remettre des pousses d'arbres verts (pins silvestres, etc.) qui ont été coupées par les écureuils, recherchant et dévorant les jeunes bourgeons non encore développés.

Voici, à la charge de l'intéressant animal, un nouveau délit qui n'est point fait pour le faire aimer des amis des arbres.

Mais ce fait ne m'étonne pas. Il rentre parmi ceux dont je n'ai jamais cherché à innocenter l'écureuil.

Ce que je tiens surtout à savoir — par des observations précises — c'est s'il est carnassier, s'il s'attaque aux jeunes oiseaux.

Qu'on n'oublie pas non plus que l'enquête ouverte dans le n° 111 de la *Revue* comporte un autre point. L'écureuil a-t-il la crainte de l'eau ? L'a-t-on vu traverser un ruisseau ou une rivière ?

(1) Voir *Revue scientifique*, n°s 76, du 15 avril 1899, p. 59 ; 77, du 15 mai 1899, p. 80 ; 111, du 15 mars 1902, p. 229.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Le Sirex Juvencus

ou Sirex des Sapins

Notre aimable confrère M. Lachenaud m'a donné, il y a déjà quelque temps, deux échantillons d'un Hyménoptère recueilli à Janailhac, prés Saint-Yrieix, sur le sapin du Nord : l'espèce dont il s'agit cause de graves dégats dans les contrées où poussent les Conifères.

M. de Sailly, dans le numéro de décembre de notre *Revue scientifique*, a constaté l'existence dans le département de la Haute-Vienne d'une partie assez importante de plantations d'essences résineuses ; avec lui, nous désirons et nous espérons voir s'accentuer le mouvement de reboisement grâce à une pépinière départementale : voilà pourquoi nous pensons qu'il y a peut-être intérêt à faire connaître les mœurs du *Sirex* qui cause aux Conifères des dommages considérables.

Le *Sirex Juvencus* fait partie du groupe, très nombreux, des Hyménoptères Phytophages, qu'on appelle aussi « guêpes des plantes » ; il appartient à la famille des Siricides.

L'espèce qui nous occupe, en dehors des caractères généraux de la famille, présente des particularités remarquables au point de vue de la livrée des deux sexes.

Chez les femelles (échantillons transmis par M. Lachenaud) le *Sirex* revêt la couleur bleu d'acier ; les pattes, à partir des cuisses, sont d'un rouge jaunâtre, les ailes jaunes. La taille des femelles

varie entre 22 et 35 millimètres; celles que nous possédons ont donc atteint le maximum constaté puisqu'elles mesurent 35 millimètres en comprenant la tarière. Chez le mâle la coloration est la même, mais son abdomen possède une large bande jaunâtre : les cuisses et les tarses des pattes postérieures sont aplatis et au lieu de la coloration rouge remarquée chez la femelle ils restent bleu d'acier. Le *Sirex* mâle est beaucoup plus petit et ne mesure en général que 15 à 25 millimètres de longueur.

La larve du *Sirex* possède une tête cornée, sans yeux; elle est apode ou pourvue de six pattes au plus et est classée parmi les Perforantes.

A ce sujet je fais appel à la bonne volonté de notre confrère et le prie bien vivement de nous procurer quelques larves et mâles.

La femelle du *Sirex* a l'abdomen terminé par une pointe raide enveloppée de deux pièces creusées en gouttière : cette tarière est munie de chaque côté de sept ou huit dentelures taillées en demi-fer de flèche et possède sous la face inférieure des petites dents dirigées obliquement à l'axe de la tarière; elle a donc tous les caractères d'une puissante lime.

La femelle dépose ses œufs dans le tronc des sapins en y implantant sa tarière et arrive à les loger à une profondeur de 8 millimètres.

La larve, vite éclose, s'enfonce plus profondément et ronge l'arbre en creusant des galeries qui atteignent souvent la grosseur d'un crayon : elle met au moins un an pour devenir adulte et souvent davantage, car on a vu des *Sirex* sortir de poutres placées dans des habitations depuis deux ans et demi; les œufs avaient donc été pondus avant cette époque (Bechstein, 1856).

Contrairement aux manifestations ordinaires de l'instinct (et c'est là le côté très intéressant du *Sirex*), la larve ne prépare pas à l'insecte parfait la voie de délivrance; dès qu'elle est assez profondément enfoncée, elle élargit sa demeure pour se transformer en nymphe et se métamorphose en plein milieu du tronc.

M. J. H. Fabre, dans une étude très remarquable sur ce qu'il nomme « Le problème du Sirex », nous donne des détails bien intéressants sur cet Hyménoptère.

Dans ses préparatifs de nymphose, la larve pourrait tourner la tête vers le point le plus rapproché de l'écorce; mais, dit-il, des motifs de convenance dont le ver est le seul juge, motifs dictés par la pesanteur, peut-être, font précéder la station horizontale de la station verticale. Pour passer de celle-ci à l'autre, l'insecte vire au moyen d'un arc. Le retournement obtenu, le parcours s'achève suivant une droite.

Pour arriver à la lumière, l'insecte est obligé de traverser une épaisseur atteignant quelquefois vingt centimètres; pour atteindre

ce but il emploie le seul moyen possible, puisqu'au début il ne peut se retourner, il donne à sa galerie la forme d'un ample arc de cercle. M. Fabre a relevé le calque rigoureux de plus de vingt galeries de sorties différentes et a constaté que toujours le tracé de l'insecte se confond exactement avec un tracé régulier obtenu au moyen du compas, sans la moindre différence dans la courbe.

« L'insecte a donc adopté la trajectoire plane, la plus économique; il la coude en arc et le cap mis d'aplomb, il va droit au plus près ».

Ne cherchons pas à savoir quel guide conduit l'insecte dans ce travail si régulier, dans cette façon d'opérer où sont appliqués le minimum de travail, le minimum de résistance à vaincre. Car, M. Fabre lui-même (pourtant le maître en la matière) s'avoue impuissant et se contente d'invoquer une sensibilité spéciale qui est, dit-il, l'aveu d'une ignorance que ne rougira pas de partager tout observateur de bonne volonté.



Fig. 6. — Sirex Juvencus femelle.



Fig. 7
Détail de la Tarière considérablement grossie.

Admirons l'outillage puissant qui permet à cet insecte de percer des épaisseurs considérables, de ronger même des métaux pour ne pas déranger d'un centimètre sa courbe de sortie.

Le Muséum possède des pièces curieuses qui mettent hors de doute cette incroyable puissance de perforation; ce sont des paquets de cartouches dont les balles avaient été trouées par le *Sirex Juvencus* pendant la guerre de Crimée et que le maréchal Vaillant envoya à l'Académie des sciences.

Kollar nous apprend aussi qu'à Venise, à l'hôtel des Monnaies, des *Sirex* ont transpercé non seulement des poutres très épaisses, mais encore des lames de plomb de deux pouces d'épaisseur destinées à protéger une caisse contre l'action des solutions métalliques.

J'ai eu moi-même l'occasion de constater l'exactitude du fait signalé par Bechstein. En 1897, j'ai été obligé de faire appliquer, dans un appartement de l'avenue du Midi, des feuilles de plomb destinées à empêcher intérieurement l'apparition du salpêtre qui existait dans les murs du rez-de-chaussée. Les ouvriers chargés de ce travail avaient laissé sous la feuille de plomb une poutre de sapin de 15 centimètres carrés, encastrée dans le mur et destinée à supporter des porte-manteaux. L'année suivante, en 1898, grande

fut ma surprise, en faisant remplacer le papier, de trouver la feuille de plomb percée en quatre endroits de trous absolument réguliers, dont le diamètre atteignait presque quatre millimètres : la porte du placard, où se trouvait la poutre, était restée fermée et je trouvai sur le plancher des débris déchirés d'un insecte bleu d'acier dont l'abdomen était terminé par une tarière. Maintenant que je possède l'insecte complet, il m'est facile de reconstituer le *Sirex Juvencus*. L'installation de cette poutre de sapin remontait à la fin de 1896 : l'insecte avait donc mis près de deux ans à se métamorphoser et établissait une fois de plus la fidélité des observations précédentes.

Ce qui rend le *Sirex* dangereux pour nos plantations, c'est que certaines années il se montre en nombre extraordinaire ; de plus, il a deux générations, l'une en juin-juillet, l'autre en octobre-novembre. Cette dernière apparition, longtemps niée par les entomologistes, a été constatée plusieurs fois et vient de l'être une fois de plus, puisque M. Lachenaud a récolté les échantillons dont il s'agit dans les premiers jours de novembre.

Malheureusement nous restons désarmés contre les déprédations de ces hyménoptères, car ils se cantonnent, le plus souvent, vers les parties hautes des arbres qu'ils attaquent : l'œuf se trouve au moment de la ponte à une profondeur déjà considérable ; il est impossible de songer à le détruire et nous ne pouvons employer contre les larves aucun remède utile.

Avril 1902. Pierre Voisin.

Note sur le Pennisetum villosum

Par MM. Léveillé et Vaniot

Il nous a paru intéressant de décrire cette espèce tant pour sa rareté que pour permettre la comparaison entre la plante cultivée et la plante indigène, et aussi pour donner aux amateurs une diagnose qu'ils trouveraient difficilement ailleurs.

Pennisetum villosum *R. Br.* — Espèce originaire d'Abyssinie, cultivée en Europe (2 ou 3 échantillons envoyés d'Oberglogau, 1900, E. Richter, à M. L. Giraudias, président de l'*Association pyrénéenne*).

Tiges de trente à quarante centimètres, ténues, glabres, sillonnées.

Feuilles glabres sur les limbes, mais à ligule remplacée par de longs poils blancs qui se continuent en descendant sur les bords de la gaîne ; limbe fortement nervé et un peu rude sur les deux faces.

Epi simple, terminant la tige ; composé de huit à douze épillets comprimés, distiques, insérés solitaires (rarement deux ensemble) dans les cavités du rachis très flexueux.

Epillets entourés à la base d'un involucre de soies sur deux rangs, trois ou quatre fois plus longues que les glumelles ; soies extérieures violettes et scabres ; soies intérieures blanches et plumeuses à la base, violacées seulement au sommet.

Chaque épillet composé de deux fleurs ; la supérieure hermaphrodite à trois étamines, à deux styles plumeux, dressés, sortant du sommet des glumelles ; l'inférieure ordinairement mâle.

Glumes d'un vert blanchâtre, striées de violet, aiguës ; glumelles petites, membraneuses, blanchâtres. Caryopse non vu. — Plante d'un aspect général grêle, à feuilles rares, assez longues, la supérieure dépassant l'inflorescence ; à teinte violacée-verdâtre surtout aux nœuds et à l'épi que les soies des épillets rendent franchement violet.

Le Robinier Faux-Acacia

Robinia Pseudo-Acacia *Linné*. — Robinier Faux-Acacia (*Pseudo-Acacia vulgaris* Tournefort). — Vulg. *Acacia blanc* ou *commun*.

Le Robinier, improprement appelé Acacia, est un bel arbre de 20 à 25 mètres, appartenant à la famille des Papilionacées.

Ses racines, douces et sucrées, ont une saveur qui rappelle celle du bois de réglisse.

Ses rameaux étalés, souples, luisants, de couleur brun-foncé, sont épineux par suite de la transformation en aiguillons des stipules persistantes.

Il porte des feuilles alternes, imparipinnées, composées de 15 à 25 folioles presque opposées, petiolées, glabres, elliptiques, dentées au sommet, pourvues chacune d'une petite stipule subulée.

Les fleurs, réunies en belles grappes lâches et pendantes, sont blanches et ont une odeur très agréable, se répandant au loin, qui rappelle l'odeur de la fleur de l'oranger. Elles sont portées par des pédicelles plus courts que leur corolle. Le calice est court, à 5 dents à peu près égales. Les pédoncules et pédicelles sont finiment pubescents, rarement glabres.

Les gousses sont brunes, glabres, étroitement ailées, larges de 12 à 14 millimètres et longues de 7 à 8 centimètres.

Ces gousses, qui s'ouvrent en deux valves, renferment 8 à 10 graines oblongues, subréniformes, ayant environ 4 millimètres sur 2 1/2.

*
* *

Le Robinier Faux-Acacia est originaire d'Amérique. Au commencement du XVII[e] siècle, Jean Robin, qui était jardinier de Henri IV, puis de Louis XIII, vit cet arbre sur place, en admira la beauté et rapporta en France des graines qu'il remit à son fils Vespasien, professeur au Muséum d'histoire naturelle.

Vespasien sema ces graines et obtint un pied d'acacia qu'il planta en 1635 dans le Jardin des plantes où on peut encore le voir si toutefois son triste état de décrépitude n'a pas occasionné récemment son décès. En tout cas cet acacia fut l'ancêtre des nombreux acacias que l'on rencontre aujourd'hui un peu partout.

Les raisons sont multiples pour que la culture de l'acacia ait pris une grande extension.

D'abord cet arbre est peu difficile sur la nature du terrain. Les plus médiocres lui suffisent. Cependant il préfère les terrains siliceux et légèrement humides et il se plait beaucoup dans les terrains d'alluvions et les sols sabloneux.

Son feuillage léger et d'un vert tendre se montre vers le 15 mai, et à la mi-juin il se couvre d'une magnifique parure de fleurs blanches odorantes, en sorte qu'il constitue un arbre d'ornement recherché, soit qu'on le place dans un parc, soit qu'on le plante sur une promenade publique, soit simplement qu'on songe à ombrager promptement une route, car sa croissance est rapide.

Malgré cela, son bois, d'un jaune verdâtre, marbré, n'en est pas moins très dur et d'un grain serré, se fendant aisément.

Bien qu'il soit difficile à polir, on en fait des meubles et des ouvrages de tour.

Résistant longtemps à l'action de l'air et de l'eau, il fait d'excellents pilotis; ses jeunes branches ou tiges s'utilisent pour la fabrication des cercles et surtout d'échalas pouvant durer plus de dix ans.

Grâce à cette résistance aux effets des influences atmosphériques, M. Crouzet, pharmacien à La Réole, en a recommandé la plantation en taillis. Les chiffres qu'il donne sont très intéressants.

M. Crouzet affirme qu'en plantant les jeunes arbres en lignes espacées de deux mètres, à un mètre de distance les uns des autres, en ayant soin de raccourcir les racines et de les enterrer à une profondeur de 7 centimètres au-dessus du collet, on peut couvrir un hectare de terrain avec 5,000 plants valant 150 francs. Il estime qu'en sol argileux, il faut ajouter 350 francs pour le défoncement du terrain et la plantation, ce qui fait une dépense totale de 500 francs.

Au bout de dix ans, on fait une première coupe à 0m30 de terre, donnant 5,000 échalas pouvant se vendre 2,500 francs. Les vignerons qui connaissent la valeur de ces échalas ne reculent pas devant la dépense et d'ailleurs aujourd'hui une médiocre essence n'empêche pas la marchandise de se vendre chère.

Les coupes suivantes se font tous les cinq ans et, comme le tronc donne plusieurs branches, on obtient alors à chaque coupe environ 15,000 échalas.

On voit que cette culture devient très productive et, si un terrain moins bon ne permet pas d'obtenir des résultats aussi satisfaisants, ce terrain sera de moindre valeur, en sorte que — relativement — la plantation n'en donnera pas moins un revenu très rémunérateur.

*
* *

En taillis ou de haute futaie, le Robinier se recommande encore par d'autres qualités.

Il constitue un excellent bois de chauffage.

Bouilli avec de la laine, il la teint en jaune.

Son feuillage — qu'on a cherché bien à tort à faire passer pour vénéneux — est très recherché des bestiaux et, dans les années de disette, il constitue un précieux fourrage.

Quant à ses fleurs, je puis affirmer qu'elles sont inoffensives car, lorsque j'étais en pension, j'attendais avec impatience l'époque où elles se développent, entrevoyant d'excellents beignets qui me faisaient oublier notre maigre et souvent peu appétissant ordinaire.

Enfin, on fait avec ces fleurs un sirop très agréable et très parfumé.

On le voit, il est peu d'arbres dont on puisse tirer un meilleur parti que du Robinier Faux-Acacia.

*
* *

Le Robinier a produit par la culture de nombreuses variétés.

Je vais en citer quelques-unes :

R. Pseudo-Acacia, var. *Decaisneana* Hort. (Robinier de Decaisne). — Arbre très vigoureux, portant des fleurs d'un rose vif. D'après Vilmorin, cette variété ne serait pas très stable.

R. Pseudo-Acacia, var. *monophylla* (Robinier à une feuille). — « C'est, dit M. Constantin, dans le *Monde des plantes*, un arbre très vigoureux, dont les feuilles sont réduites à une seule foliole, ou à plusieurs folioles dont la terminale est toujours plus développée que les autres.

R. Pseudo-Acacia, var. *Bessoniana* (Robinier de Besson). — Cet arbre, de vigueur moyenne, se forme assez régulièrement en cîme arrondie.

Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

MEMENTO. — *Nous prévenons les membres de la Société qui n'ont pas tenu compte de la très légitime prière que nous leur avons adressée au mois d'avril, que nous leur ferons prochainement présenter par la poste leur quittance augmentée de la somme de* 0 *fr.* 30 *pour frais de recouvrement.*

Réunion du 21 avril 1902

PRÉSIDENCE DE M. CH. LE GENDRE

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir en présence de MM. Bazerd, Blancher, Blanchard, Boutet, Despages fils, René Fage, Philippe Goulfier, Charles Goulfier, Grenier, Hersant, Le Gendre, Marquet, Mathé, Pillault, Charles Pouret et Pierre Voisin.

Excusé : M. Jourde.

Le procès-verbal de la réunion du 21 mars est lu et adopté sans observations.

*
* *

M. Le Gendre fait connaître que le Conseil général de la Haute-Vienne, dans sa session d'août 1901, avait omis de se prononcer sur le vote d'une subvention pour les cartes agronomiques. Ce mois-ci, sa décision est devenue définitive. En conséquence, M. Le Gendre propose d'adresser au Conseil les remerciements de la Société.

Adopté.

*
* *

M. René Fage présente une morille (*Morchella esculenta* Bull.) trouvée dans un jardin de Verneuil-sur-Vienne.

Ce champignon comestible, si commun dans certaines régions — dans la Dordogne par exemple — est rare en Limousin, où sa présence ne constitue qu'une exception.

On a sectionné l'espèce en plusieurs variétés d'après la forme du chapeau qui est ovale ou campanulé, sa couleur tantôt jaunâtre, tantôt bistrée ou ocracée.

Une autre espèce voisine se rencontre aussi quelquefois. C'est la morille conique (*Morchella conica* Pers.). Le spécimen présenté fait voir que, dans cette espèce, le chapeau est conique, d'une teinte bistre plus ou moins foncée.

La morille, de la famille des MORCHELLÉES, est facile à distinguer. Les profondes alvéoles que présente son chapeau lui donne un facies spécial qui fait qu'il est impossible de la confondre avec un autre champignon.

*
* *

M. René Fage signale les personnes appartenant au Limousin qui, tout dernièrement, ont fait des communications au Congrès des sociétés savantes ou à la réunion de la Société des beaux arts des départements. Il analyse leurs travaux.

M. Fage a eu une très heureuse inspiration. Son initiative sera fort appréciée par nos confrères et elle ouvre un précédent qui, dorénavant, sera exactement suivi. Aussi tenons-nous à exprimer à M. Fage nos bien vifs et bien sincères remerciements.

Voici l'analyse des communications en question :

Congrès des sociétés savantes

Section d'archéologie. — Séance du jeudi soir.

M. Fage lit, au nom de M. Leroux, correspondant du ministère, archiviste du département de la Haute-Vienne, un important mémoire sur le prétendu vitrail de Jeanne d'Albret à Limoges, représentant huit hommes paisiblement assis sur deux bancs circulaires, au pied d'une tribune très simple du haut de laquelle pérore une femme, avec, au-dessous, les deux vers suivants :

> Mal sont les gens endoctrinés
> Quand par femme sont sermonnés.

D'après les caractères de l'inscription, les costumes des personnages et le style de la chaire, M. Leroux pense que ce tableau représente une scène qu'il faut placer entre 1490 et 1513. On ne peut donc y voir Jeanne d'Albret, mais plutôt un épisode des temps d'anarchie ecclésiastique.

M. Fage fait des réserves sur l'interprétation proposée par M. Leroux, et le président de la section émet l'avis qu'il s'agit peut-être simplement de l'illustration d'un dicton populaire.

Section de physique et aéronautique. — Séance du mercredi soir 2 avril.

M. Masquart, président, signale une application nouvelle des principes de la chronophotographie et la construction de cartes d'isanomales barométriques pour servir à l'étude cinématographique des mouvements généraux de l'atmosphère, par M. P. Garrigou-Lagrange, de la Société Gay-Lussac et de la commission météorologique de la Haute-Vienne.

M. Garrigou-Lagrange a relevé sur les cartes journalières du *Signal office* de Washington, pour l'année 1882-83, la hauteur

barométrique en 252 points également répartis sur la surface de l'hémisphère boréal. Il a disposé pour chaque point ces pressions de façon à en déduire les valeurs moyennes entrecroisées pour un petit nombre de jours et à calculer les écarts de ces valeurs par rapport aux moyennes également entrecroisées d'un nombre de jour beaucoup plus grand.

A l'aide de ces écarts, il a pu dresser des cartes qui constituent de véritables cinématographes à main, simplifiant ainsi les phénomènes et éliminant leurs variations accidentelles.

L'examen de ces cartes et leur succession rapide montrent clairement sur de vastes régions de l'hémisphère, et parfois sur l'hémisphère entier, des mouvements ordonnés s'effectuant dans des sens et dans des directions nettement déterminés.

La méthode cinématographique, dont M. Garrigou-Lagrange a fait une première et curieuse application à l'étude des mouvements généraux de l'atmosphère, présenterait un sérieux intérêt dans certaines questions de physique et de météorologie.

Sous-section de botanique. — Séance du jeudi soir 3 avril.

M. Ernest Malinvaud, de la Société botanique de France, fait une communication sur l'application du principe de la subordination des caractères, à l'étude des groupes critiques, particulièrement dans le genre Menthe. Les caractères du premier ordre sont fournis dans ce groupe par l'inflorescence, ceux du second ordre sont tirés de l'examen du fruit, du calice et des feuilles. Les bractées florales, les drageons et stolons, l'odeur, etc., offrent des caractères de troisième ordre qui ne peuvent être utilisés que pour la distinction des variétés.

M. Malinvaud trace ensuite un tableau abrégé des caractères principaux de la flore du département du Lot, et rapporte plusieurs faits remarquables de géographie botanique récemment observés dans ce département.

En réponse à la 19e question du programme : *Signaler les points de la France où la flore a été insuffisamment explorée*, M. Le Gendre, de la Société botanique du Limousin, estime que presque partout les recherches sont à compléter, d'abord parce que le botaniste le plus exercé laisse toujours échapper quelques plantes, puis parce que les modifications introduites dans le sol par la culture, les grands travaux d'art, les échanges commerciaux favorisent des naturalisations imprévues.

Serrant la question de plus près, M. Le Gendre justifie l'opinion qu'il vient de développer par la production de dix cartes portant les stations connues en Limousin de plusieurs espèces de fougères. L'importance des vides indique qu'il y a d'autres découvertes à faire.

Il serait cependant indispensable de procéder à un inventaire complet du tapis végétal de la France.

Ce travail n'est pas impossible à faire. Il suffirait pour cela d'utiliser le concours des instituteurs, guidés, dans chaque région, par une société.

Mais il ne semble pas qu'on puisse compter sur l'initiative individuelle; cette initiative a besoin, pour se développer, d'encouragements ayant un caractère officiel.

Si le ministre de l'instruction publique voulait bien donner le signal, il serait certainement entendu.

Tout au moins pourrait-on faire l'essai du système dans une région et choisir le Limousin, où une forte Société — ayant son siège à Limoges — est en mesure de coordonner les travaux de chaque instituteur.

M. Le Gendre termine en priant le ministre d'accorder à sa proposition l'attention qu'elle lui paraît mériter.

Le président, M. Costantin, professeur au Muséum d'histoire naturelle, déclare que la section ne peut que s'associer à ce vœu.

Section d'histoire et de philologie. — Séance du vendredi matin 4 avril.

M. Roger Drouault, receveur de l'enregistrement à Saint-Sulpice-les-Feuilles et membre de la Société des archives du Poitou, répondant à la 11e question du programme, a fourni un mémoire ayant pour titre : *Comment finirent les lépreux.* Parlant de la léproserie de Lussac-les-Eglises, il signale dans ce mémoire une curieuse chanson chantée par les lépreux de cet établissement et indique qu'ils devaient porter sur eux une marque de drap bleu avec les armes du seigneur.

Les conclusions de M. Drouault sont les suivantes :

1° Les colonies de lépreux survécurent à la disparition de la lèpre et se transformèrent en colonies de mendiants.

2° Leur mélange à la population environnante n'eut lieu que fort longtemps après cette disparition, spécialement pour deux localités étudiées au milieu du dix-huitième siècle.

Réunion des Sociétés des beaux-arts des départements

Séance du jeudi 3 avril.

M. Camille Leymarie, membre non résident du comité à Limoges, sous le titre : *La renaissance de la faïence en France au dix-neuvième siècle*, a tracé d'une plume rapide et bien informée un tableau d'ensemble des efforts, des recherches, des découvertes qui resteront l'honneur du dernier siècle dans le domaine de la céramique appliquée au décor des monuments. Le travail est à lire,

*
* *

M. Hersant remet une fleur et des feuilles provenant d'un pied d'*Eranthis hyemalis* Salisbury, cultivé dans son jardin. Déjà à notre réunion du 19 février 1898, M. Hersant nous avait apporté une fleur de la même plante provenant d'un jardin d'Orléans. Son dernier apport est remarquable par le développement du calice coloré (4 cent. 1/2 de diamètre) et de l'involucre foliacé (plus de 7 cent. de diamètre). Dans la plante spontanée, les proportions des mêmes organes sont, en diamètre, de 2 cent. 1/2 et de 3 centimètres. La culture a donc sensiblement modifié les proportions de cette RENONCULACÉE. La feuille a aussi doublé de grandeur (8 cent. au lieu de 4).

*
* *

M. Pouret présente de grosses larves de Scarabée nasicorne (*Orychtes nasicornis*) connu sous le nom vulgaire de rhinocéros, qui vit de préférence dans le tan.

Il a recueilli une jolie collection de Testacelles.

Enfin, il remet un fort bel échantillon de *Capris lunaris* Linné, coléoptère appartenant au groupe des *Lamellicornes* et à la section des *Scarabæidi.*

*
* *

M. Pillault signale au Gondeau, commune d'Isle, un cèdre du Liban ayant $0^{m},90$ de diamètre et un tilleul dont le tronc a 7 mètres de hauteur et mesure 5 mètres de circonférence à un mètre au-dessus du sol.

*
* *

M. Pierre Voisin fait quelques observations au sujet des coléoptères dont il a été parlé dans le numéro de la *Revue* de juin.

Cicindela campestris. — En Limousin, la majeure partie des individus de cette espèce n'a que cinq taches. Le point du milieu est accompagné d'une petite teinte noirâtre.

En 1902, l'apparition de la cicindèle champêtre a commencé le 10 mars. La galerie de la larve atteint 40 centimètres.

Cicendela germanica. — Insecte volant très rarement qui n'a jamais été trouvé en Limousin.

Elaphrus riparius. — Brehm dit qu'il suffit de piétiner la vase fendillée pour voir sortir les Eléphres en grand nombre et que lorsqu'ils se délectent au soleil ils deviennent la proie des bergeronnettes jaunes et des pluviers. Cette assertion est inexacte, car l'éléphre des rivages n'habite pas les endroits mouillés où se cantonnent les bergeronnettes et les pluviers.

Omophron limbatum. — Cet insecte existe en Limousin. Il vit dans le sable fin, dans les îles et sur les bords des rivières; mais il faut fort longtemps piétiner le sable pour le faire sortir.

*
* *

M. Voisin donne communication d'une note concernant les Bruches et d'une autre note se rapportant au *Sirex Juvencus* Linné. Ces travaux de notre confrère seront insérés dans la *Revue*.

*
* *

M. Le Gendre lit une note qui lui a été adressée par M. l'abbé Hector Léveillé au sujet du *Pennisetum villosum*, note qui fera l'objet d'une insertion en dehors du procès-verbal de la séance.

*
* *

M. Le Gendre fait passer sous les yeux de ses confrères une vingtaine de plantes récemment préparées.

En raison de l'heure avancée, il remet à la prochaine réunion la lecture d'une partie de son travail, se contentant de lire des notes concernant le *Robinia Pseudo-Acacia*, l'*Alhagi Græcorum*, le *Phytolacca decandra*, l'*Elodea canadensis* et le *Poa bulbosa*, *var. vivipara*.

La Fritillaire Pintade (*Fritillaria meleagris* Linné), dont M. Le Gendre présente de beaux échantillons, vient en grande abondance dans les prés au-dessus de Chancelade (Dordogne). Plusieurs pieds étaient déjà défleurie le 5 avril.

*
* *

Les lots de la tombola sont gagnés par MM. Pouret, Voisin et Boutet.

La séance est levée à dix heures et demie du soir.

Chronique des journaux, revues et livres

Les Ennemis de la vigne, par Pierre Voisin. — Un volume in-12 de 132 pages, avec douze planches. — (Editeur, Dumont, à Limoges).

Un livre luxueusement édité, accompagné de douze superbes planches, résumant clairement tout ce qu'on sait sur les nombreux ennemis de la vigne, plein d'excellents conseils, écrit par un naturaliste qui parle de ce qu'il connaît par expérience, que peut-on désirer de mieux ?

Lépidoptères, coléoptères, hémiptères, acariens, cryptogames, tous se mettent de la partie, sans parler de la coulure, de la grêle et des gelées.

Est-ce contre la pauvre plante sarmenteuse que tous ces ennemis s'acharnent ou leur but n'est-il pas plutôt de contraindre l'homme à boire de l'eau, en raison de ses tendances à noyer sa raison dans le vin ?

Les bourgeons sont à peine développés que la Pyrale s'attable aux jeunes feuilles. Plus tard, la Cochylis se jette sur les pédoncules des fleurs, tandis que le Ver gris ronge les racines, quand ce n'est pas le Phylloxéra. Les Gribouris ne dédaignent rien : feuilles, fleurs et fruits, tout leur est bon. Ajoutez à tous ces dévasteurs l'Altise, l'Attelabe, les Charançons et l'Érinose.

Mais ce n'est point encore suffisant. Il faut redouter l'Oïdium qui pourrit les grains de raisins; le Mildew qui déssèche les feuilles ; les Black-Rots qui détruisent les plus belles récoltes; le Pourridié, la Mélanose et l'Anthracnose.

Et les grands fléaux, je n'en ai pas encore parlé.

La vigne s'étiole sous l'action de la chlorose.

La pluie, le vent, l'excès de vigueur produisent la coulure.

La grêle saccage un vignoble en quelques minutes.

La gelée anéantit les espérences des viticulteurs de toute une région.

Il n'est point de végétal plus maltraité que la vigne.

Aussi je me demande comment on peut faire du vin.

Et cependant on en fait toujours du vin, trop quelquefois puisqu'après avoir lutté contre tant d'ennemis, les vignerons ne sont pas certains de pouvoir écouler leurs récoltes, se trouvant, pour comble d'infortune, en concurrence avec les falsificateurs.

Notre documenté confrère, M. Pierre Voisin, a placé le remède à côté du mal.

Les propriétaires sont avertis, à eux de prendre leurs précautions. Mais je les plains, les malheureux, obligés de faire la chasse aux insectes, de gratter les écorces, de soufrer, de sulfater et de se munir d'une grosse artillerie pour soutenir un siège contre les nuages, de créer des nuages artificiels, afin de soustraire la vigne à la gelée.

Que de peines, que d'efforts avant de remplir les tonneaux ?

Lisez, mes amis, le livre de M. Voisin. Surveillez vos vignes, prenez les mesures que vous recommande l'auteur de ce livre.

La lutte, c'est la vie. Luttez et travaillez. Lorsque le jus du raisin coulera sous la presse, vous oublierez la peine que vous aurez prise et vous vous féliciterez d'avoir suivi les conseils de notre confrère.

Convocation

Les membres de la Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) sont priés d'assister à la réunion du mois qui est fixée au samedi 24 mai, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour : Suite de l'ordre du jour du 21 avril. — Suite aux passereaux. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

98. — Les Bruches

Notre dévoué président demande, dans la *Revue scientifique* du 15 mars, qu'on lui signale les bruches existant en Limousin. Depuis longtemps je recherche avec soin les différentes espèces de Bruches qui constituent la première tribu de la famille si nombreuse des *Curculionides*. A l'heure actuelle, je possède dans ma collection 41 espèces sur les 56 qui sont cataloguées. Heureusement les espèces que nous rencontrons en Limousin (Creuse, Corrèze, Haute-Vienne) sont peu nombreuses.

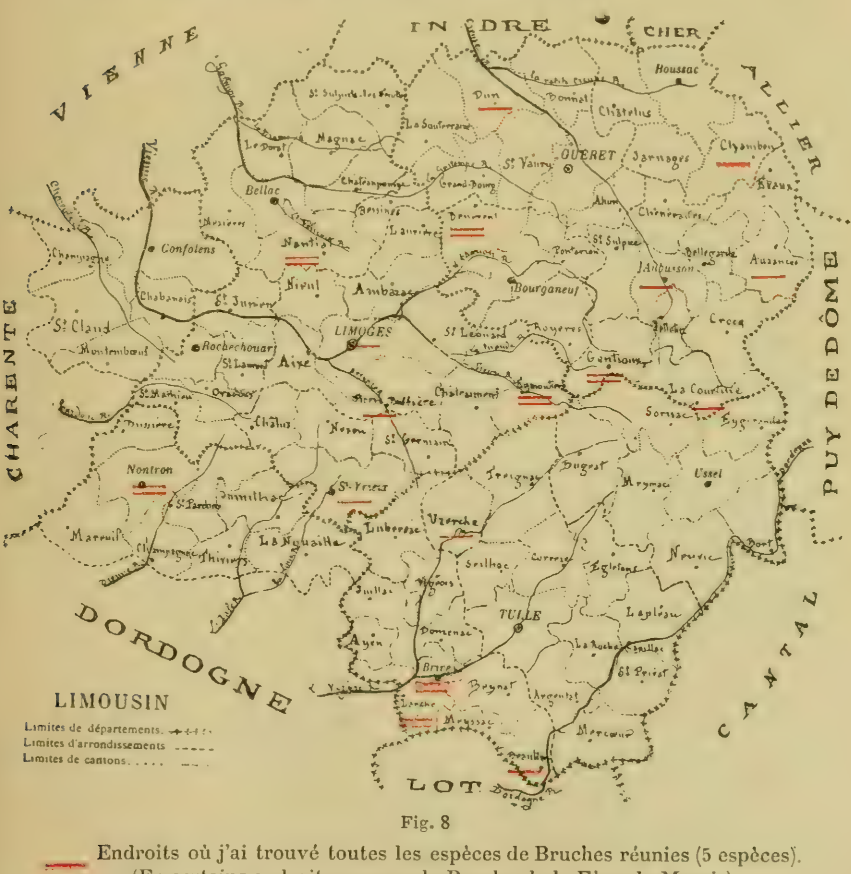


Fig. 8

Endroits où j'ai trouvé toutes les espèces de Bruches réunies (5 espèces). (En certains endroits manque la Bruche de la Fève de Marais).

Endroits les plus attaqués.

Voici la nomenclature des Bruches recueillies dans ces trois départements et dont j'ai tous les grains bruchés :

Bruchus Pisi	ou	Bruche	du Pois.
— *Pallidicornis*	ou	—	des Lentilles.
— *Rufimanus*	ou	—	de la Fève de marais.
— *Nubilus*	ou	—	des Vesces.
— *Maculatus*	ou	—	de la Petite vesce de printemps.
— *Bi-Maculatus*	ou	—	du Pois Jarat.

Jusqu'à ce jour, nos haricots indigènes ont été préservés des attaques des Bruches ; mais, depuis déjà deux ans, les départements des Pyrénées-Orientales, Var, Bouches-du-Rhône ont vu cette graine contaminée : il est donc à craindre que l'invasion s'étende dans les départements du centre.

Nous devons être d'autant plus inquiets que les espèces de Bruches provenant du haricot sont très nombreuses. Je puis indiquer les suivantes que je possède et qui ont été obtenues par éclosion pendant l'Exposition de 1889. Toutes proviennent des haricots exposés :

Bruchus ornatus	Sénégal.
— *Phaseol*	La Réunion.
— *chinensis*	Amérique.
— *maculatus*	Vénézuéla.
— 4 *maculatus*	Vénézuéla.
— *obtectus*	Vénézuéla.
— *musculus*	Mexique.
— *insestus*	Espagne.

Pour éviter les ravages des Bruches, nous n'avons qu'un remède à employer : avant de semer les graines il faut les faire tremper dans l'eau pendant un jour ou deux ; celles qui sont attaquées par le coléoptère malfaisant surnagent, et en nous servant de celles qui demeurent au fond du récipient, nous serons assurés de ne semer que des graines intactes.

Pierre Voisin.

P.-S. — Je dois ajouter à cette note qu'aujourd'hui même (21 avril 1902), en recherchant des grains défectueux chez un marchand-grainier de notre ville, j'ai eu la malheureuse chance de rencontrer le Haricot dit Soissons absolument bruché.

Nos craintes seraient donc justifiées.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 114 Dixième Année 15 Juin 1902

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Les Passereaux

(suite)

Lanius collurio *Linné.* — Pie-grièche écorcheur. — De même grosseur que la précédente, cette pie-grièche a la poitrine rose, les ailes brun-roux, la tête gris-cendré, le tout accompagné de blanc et de noir, mélange qui en font un de nos plus beaux oiseaux, dit Gerbe. La femelle a une coloration moins vive.

L'écorcheur est commun dans toute la France. Il arrive en mai et retourne en Afrique dans le courant d'août. Il possède le même talent d'imitation que les espèces précédentes et Fabre croit que c'est un moyen d'attirer les oisillons peu expérimentés.

Le baron d'Hamonville et Gerbe sont d'accord pour reconnaître que cet oiseau fixe sur une longue épine l'insecte qu'il va dévorer ; mais, tandis que le premier en fait simplement un insectivore, le second affirme que les petits oiseaux ne peuvent vivre dans son voisinage.

Gerbe cite à ce sujet les expériences de Lenz qui a constaté que partout où les écorcheurs s'établissaient, les petits oiseaux ne tardaient pas à disparaître et les arbres étaient dévastés par les chenilles.

Le solide nid que construit l'écorcheur est tapissé intérieurement de chaumes et de petites racines. Les cinq ou six œufs qu'on y trouve sont très variables de forme et de couleur, allongés, arrondis ou ventrus, jaunâtres, jaune-verdâtre, jaune-clair ou jaune-rougeâtre, tachés de gris, de brun ou de roux. La femelle les couve seule.

En captivité, on nourrit les écorcheurs avec de la viande et des oiseaux. Naumann père, dit encore Gerbe, a constaté que — si on leur donnait des oiseaux vivants — ils les piquaient sur des clous placés dans la cage, comme ils le font en liberté se servant alors des longues épines des buissons.

Lanius meridionalis *Temminck.* — Pie-grièche méridionale. — Ce cruel oiseau, de 0m36 d'envergure, est heureusement spécial au Midi. Il est sédentaire dans le Languedoc.

Ses œufs sont d'un blanc sale avec des taches grises, brunes ou rougeâtres. La femelle en pond quatre à six dans un nid formé extérieurement d'immortelles sauvages et de graminées, intérieurement de laine et de crin.

Lanius excubitor *Linné.* — Pie-grièche grise. — La grande pie-grièche est très courageuse, mais aussi très féroce et très cruelle. Elle est querelleuse, ne vivant même pas en paix avec ses semblables. Elle déteste tous les rapaces, tous les oiseaux de proie nocturnes. Malgré la disproportion des forces, elle se plaît à harceler le milan et l'épervier et devient quelquefois victime de sa témérité.

Nous avons tous vu cet oiseau, de petite taille en somme (36 à 38 centimètres d'envergure), se percher à l'extrémité de la branche la plus élevée d'un arbre ou d'un buisson, tenant immobile sa tête ornée d'une large bande noire, dressant son corps au dos gris et au ventre blanc. L'ouïe est fine; la vue est perçante. La pie-grièche voit-elle de loin une proie ou un ennemi, elle étend ses ailes noires marquées de taches blanches et s'élance d'un vol rapide et droit. Elle plane comme un petit faucon et, comme lui, se laisse tomber tout d'un coup.

Si elle voit un passereau, elle s'élance sur lui, le saisit, l'emporte sur un prunellier sauvage et l'embroche à une épine afin de pouvoir le dévorer tout à son aise.

Le père de Gerbe l'a vue fondre sur un merle. Elle poursuit les draines et attaque les perdrix prises au collet. En un mot, elle commet beaucoup de dégâts.

L'auteur anonyme de *Nos alliés, nos ennemis*, a constaté qu'elle détruisait au moins 12 à 15 oiseaux par an, qu'elle ne faisait pas disparaître plus d'insectes que trois oiseaux et que sa vie était d'une durée de sept à huit ans. Par suite, en évaluant seulement à cinq francs le profit qu'un oiseau insectivore nous procure, ce n'est pas exagéré d'évaluer à 400 francs le préjudice que la pie-grièche — pendant sa vie — cause à l'agriculteur. Et l'auteur conclut en disant qu'il faut détruire sans pitié cet oiseau malfaisant.

La grande pie-grièche sait reproduire le chant des oiseaux chanteurs vivant dans son voisinage.

Sédentaire dans les bois du nord de la France, elle n'est chez nous que de passage.

Elle construit son nid avec des brindilles, de la mousse et des graminées. Elle y dépose quatre à sept œufs gris-verdâtre, tachés vers le gros bout de brun et de gris-cendré, qu'elle couve pendant quinze jours.

Les petits restent jusqu'à l'hiver avec leurs parents qui veillent à leur sûreté.

Gerbe raconte à ce sujet un fait curieux. Son père mettait en joue une jeune pie-grièche lorsque la mère s'en aperçut. Elle pousse un cri puis, le petit restant toujours immobile, elle le pousse violemmeut et le fait tomber de la branche avant que le chasseur n'ait eu le temps de tirer.

La grande pie-grièche s'apprivoise facilement. Il faut lui donner beaucoup de viande.

Rappelons en terminant qu'on dressait autrefois cet oiseau à la chasse et qu'on s'en servait pour prendre des faucons.

Telephonus erythropterus *Le Vaillant.* — Téléphone tschagra. — Je cite cet oiseau d'Afrique parce que, d'après Acloque, on l'aurait observé accidentellement dans le Midi et en Bretagne, mais Gerbe affirme que c'est une erreur.

Le Téléphone paraît donc devoir être rayé de la liste des oiseaux de France.

C'est un petit oiseau de $0^{m}27$ d'envergure, vivant solitaire ou par paire dans les buissons les plus épais, restant le plus souvent au niveau du sol et ne volant que lorsqu'on l'y force.

V. Sturnidi

Sturnus vulgaris *Linné.* — Etourneau vulgaire. — (*Vulg.* Sansonnet).

Lorsqu'on voit en cage cet oiseau gai, vif, enjoué, au plumage moucheté de blanc, on dit : c'est un sansonnet. D'après Buffon, on devrait plutôt dire : c'est un chansonnet, son nom vulgaire ayant pour origine son agréable ramage.

Ce qualificatif doit évidemment être réservé à l'oiseau captif qui possède un très grand talent d'imitation, s'appropriant le chant des autres oiseaux, reproduisant au besoin le tic-tac d'un moulin on le grincement d'une porte, imitant la voix de l'homme et faisant même preuve d'une mémoire extraordinaire si on en croit Naumann. Cet auteur — sans être il est vrai très affirmatif — raconte qu'on lui a parlé d'un étourneau récitant le *Pater* sans faire une seule faute.

A l'état sauvage, le sansonnet est doué d'un gazouillement, dont il abuse souvent, qui n'est pas des plus mélodieux mais que l'on écoute cependant avec plaisir en raison de l'expression que sait mettre le chanteur dans l'exécution de ses morceaux.

Mais j'en reviens à mon commencement.

Donc, l'oiseau en cage est un sansonnet. Si au contraire on aperçoit dans une prairie une bande de ces oiseaux, on dit : voici des étourneaux.

Quand on veut qualifier un jeune étourdi, personne n'a l'idée de le traiter de sansonnet. Par exemple tout le monde dira : c'est un étourneau.

Quelle est l'origine de cette assimilation ?

En voyant les étourneaux, en bandes serrées, parcourir une contrée dans tous les sens, on s'est sans doute figuré que leur activité n'avait pas de but et de là à conclure qu'un jenne homme très empressé à ne rien faire, ou à ne faire que des sottises, ressemblait à l'étourneau, il n'y avait qu'un pas.

Ici encore l'homme donne la mesure de sa légèreté dans l'interprétation des choses qu'il ne comprend pas.

Les mouvements des bandes d'étourneaux sont assez curieux. Voici comment Buffon les dépeint :

« C'est à la voix de l'instinct que les étourneaux obéissent, et leur instinct les porte à se rapprocher toujours du centre du peloton, tandis que la rapidité de leur vol les emporte sans cesse au-delà ; en sorte que cette multitude d'oiseaux, ainsi réunis par une tendance commune vers le même point, allant et venant sans cesse, circulant et se croisant en tous sens, forme une espèce de tourbillon fort agité dont la masse entière, sans suivre de direction bien certaine, paraît avoir un mouvement général de révolution sur elle-même, résultant des mouvements particuliers de circulation propres à chacune de ses parties, et dans lequel le centre tendant perpétuellement à se développer, mais sans cesse pressé, repoussé par l'effort contraire des lignes environnantes qui pèsent sur lui, est constamment plus serré qu'aucune de ces lignes, lesquelles le sont elles-mêmes d'autant plus qu'elles sont plus voisines du centre. »

Il faut être Buffon pour se permettre des phrases de cette longueur, mais aussi avec quel art ce vol en compagnie est dépeint ! Comme on voit l'agitation de tous ces faibles oisillons tourbillonnant dans les airs, semblant se livrer à une gymnastique spéciale du vol, mais ne le faisant pas sans but comme d'aucuns le pensent. Sans parler des nombreux ennemis qu'il faut éloigner, décourager, n'est-il pas nécessaire d'étudier le terrain, de noter les endroits où la nourriture est abondante ?

L'étourneau est un grand mangeur. Son alimentation se compose de sauterelles, de grillons, de vers blancs, de limaces. Lenz a observé que cet oiseau dévorait au moins cinq limaces par heure, soit soixante-dix pour une journée de travail de quatorze heures, car les besoins de son estomac ne lui ont pas encore permis d'adopter la journée de huit heures.

Les services qu'il rend à l'agriculture sont surtout considérables au moment où il élève ses petits. Lenz, déjà cité, nous dit qu'une famille d'étourneaux dévore en un seul jour environ 840 insectes nuisibles.

Il est vrai que cet acridophage n'est pas exempt de tous reproches, que certains fruits ont autant d'attraits pour lui qu'en eut la pomme pour nos premiers parents, qu'il attaque vigoureusement les cerises, les raisins, les figues et les olives, ce qui fait dire au baron d'Hamonville qu'il est bien difficile de prendre complètement sa défense.

Tout le monde a ses défauts. Si l'on ne protégeait que les êtres parfaits, la terre serait bientôt un désert.

Lorsqu'on passe à côté d'un troupeau, on voit fréquemment des sansonnets mêlés aux animaux, posés sur leur dos, cherchant les insectes parasites. Dans cette occupation attrayante pour eux, ils perdent la notion du danger et ne s'effrayent ni du berger, ni des chiens, ni des passants. C'est donc à tort que le baron d'Hamonville affirme que l'oiseau se tient à distance respectable du chasseur. Il m'est arrivé plus d'une fois de pouvoir étudier son manège à quelques pas de lui.

Le peintre de l'étourneau devra, sur sa palette, avoir toutes les nuances du brun qui fait le fond du dos, avec des couleurs jaunâtres pour la bordure des plumes des ailes et la pointe des autres plumes, le tout mélangé de pourpre et de vert à brillants reflets métalliques. A la gorge et sous le ventre, on retrouve les mêmes teintes, mais chaque plume est terminée par une tache blanche qui va en s'élargissant et devient dominante à la naissance des plumes de la queue. Le bec, fort et droit, est noirâtre. L'œil est brun. Les pattes sont d'un brun rouge.

Chez la femelle, un peu plus petite que le mâle, le piquetage de blanc est plus nettement apparent.

Ceci est la livrée d'automne. Au printemps le mâle est presque noir, conservant ses reflets pourpres et verts.

Les jeunes sont d'un gris brun foncé.

L'envergure de l'étourneau vulgaire est d'environ 0m40. Il est à peu près de la grosseur du merle.

Le classement des étourneaux parmi les oiseaux sédentaires est une autre erreur remontant à Buffon. La vérité est qu'ils ont un véritable attachement pour les lieux qui les ont vu naître, qu'ils s'en éloignent à regret lorsque l'hiver les contraint à aller chercher leur nourriture sous un ciel plus clément et qu'ils se hâtent de rentrer dans leur pays d'origine dès qu'ils pensent pouvoir y vivre.

Ce qui démontre cet attachement à la petite patrie, c'est qu'on réussit à les rendre sédentaires en disposant à leur intention des nids artificiels.

Lenz est parvenu par ce moyen à multiplier et à maintenir en nombre considérable les étourneaux dans le duché de Gotha et dans une grande partie de la forêt de Thuringe, passant la nuit dans les roseaux des étangs voisins et chassant les limaces par bandes de 500 individus.

L'étourneau aime en effet à vivre en compagnie, ce qui n'empêche qu'à l'époque de l'appareillage — à la fin de mars — les mâles ne se livrent à de vigoureux combats pour la possession d'une femelle.

Le vainqueur, suivi de sa conquête, se met alors à la recherche d'un endroit propice à recéler la future famille. Un vieux nid de pivert, un trou dans un arbre ou dans une muraille lui suffit. La couche est bientôt prête. Quelques feuilles sèches, quelques brins d'herbes, quelquefois des plumes de poule ou d'oie, forment le matelas sur lequel la femelle dépose, en avril, cinq à six œufs allongés d'un bleu clair. L'incubation dure dix-huit à vingt jours. Le père n'intervient que lorsqu'il s'agit de pourvoir à la nourriture des petits. Dès que ceux-ci sont en mesure de voler, les parents préparent une seconde couvée.

C'est grâce à cette fécondité que ces oiseaux existent en grand nombre, malgré les dangers auxquels ils sont exposés.

Ils sont chassés par les grands oiseaux de proie, le milan, l'épervier, la marte, la belette, le loir, les corbeaux, les pies, les geais. Brehm ajoute l'écureuil à cette liste ; est-il exact que ce gentil quadrupède ait des instincts aussi carnassiers?

Mais de tous les ennemis de l'étourneau, le plus cruel est l'homme qui a cependant tant de motifs pour se montrer son protecteur. Brehm est dans l'erreur lorsqu'il affirme qu'il est défendu par sa gentillesse et par le mauvais goût de sa chair.

Je ne citerai que pour mémoire le moyen de destruction indiqué par Buffon, l'envoi au milieu d'une bande d'un ou deux étourneaux ayant à chaque patte une ficelle engluée à laquelle s'embarrassent leurs frères libres qui finissent par tomber avec les captifs au pied de l'oiseleur. Ce procédé me paraît peu pratique et ne doit pas être très meurtrier.

Buffon dit aussi qu'on profite de la passion des sansonnets pour les cerises, qu'avec cet appât on réussit à les faire entrer dans des nasses d'osier tendues parmi les roseaux où ils vont passer la nuit, qu'on peut en prendre une centaine à chaque fois. Le succès de ce moyen est fort probable.

Mais malheureusement d'autres chasses sont beaucoup plus productives. Je vais en indiquer deux que je trouve mentionnées dans des numéros du journal *La Chasse illustrée* remontant à l'année 1868.

En Provence, l'étourneau est un oiseau de passage qui arrive en septembre. La Camargue est son refuge de nuit. Comme le

gibier est rare dans ce pays, tout le monde, notamment les fermiers, les laboureurs, les garçons de ferme, se livrent avec rage à cette chasse qui est faite au fusil. Les bandes gagnant en rangs serrés leur asile de nuit, on en tue quelquefois un grand nombre en tirant au milieu.

Le récit le plus navrant est celui qu'a fait Maurice Engelhard d'une chasse au filet à Marlen, près de Kehl, sur la rive droite du Rhin.

Trois pêcheurs de la contrée avaient tendu à l'extrémité d'une mare couverte de roseaux un immense filet, garni à ses angles d'anneaux de fer, pouvant ainsi glisser le long des piquets qui le soutenaient et s'abattre d'un seul coup sur les roseaux.

A partir de l'autre extrémité de la mare un passage avait été ménagé, laissant l'eau libre afin qu'un bateau pût circuler entre les roseaux et que les pêcheurs le montant fussent en mesure de repousser les oiseaux vers le filet et de tirer la corde mettant en mouvement au moment propice ce drap de mort.

On était à la fin de novembre. A la nuit tombante, les étourneaux, au nombre de vingt à trente mille, arrivèrent dans le lieu où ils avaient l'habitude de passer la nuit, se posant d'abord sur les arbres entourant la mare, jacassant longuement, puis s'abattant dans les roseaux tout en continuant leur conversation animée.

On les laissa prendre leurs dispositions. Lorsque toutes les bandes furent profondément endormies — vers minuit — les malfaiteurs montèrent dans leur bateau et s'avancèrent jetant des petites pierres afin de faire replier les oiseaux vers le filet. Puis la marche fut plus rapide, les pierres devinrent plus nombreuses. Il se fit alors un grand mouvement dans la population de la mare qui, mal réveillée, ne se rendait guère compte du danger la menaçant.

Quand le groupement parut assez dense, le filet fut abattu sur des milliers d'oiseaux dont les cris de détresse auraient dû attendrir tous les cœurs.

Mais l'âpreté au gain émousse la sensibilité. Les pêcheurs allèrent se reposer en attendant l'aube. C'est à cette heure matinale que s'acheva l'hécatombe. Beaucoup d'oiseaux étaient déjà noyés ; d'autres, plus nombreux, attachés au filet, cramponnés aux roseaux, continuaient à se lamenter. Tout en relevant les bords du filet, on commença par tordre le cou à ces braillards, mais la besogne était réellement trop considérable. Alors, pour la simplifier, on jeta de lourdes planches sur le filet qui, s'enfonçant avec les roseaux, entraîna dans son immersion les malheureux oiseaux.

Quand le bateau aborda il était plein de cinq à six milles victimes.

Pourquoi, direz-vous, cet acharnement contre un être dont l'utilité finit avec la mort ?

Il paraît que les habitants de Strasbourg n'étaient pas alors de cet avis, puisque cette immense chasse trouva preneur au prix de 30 à 40 centimes la douzaine.

Du reste — et ceci ne s'applique pas à l'Alsace — l'étourneau, assez pauvre gibier chez nous, devient un mets recherché dans d'autres pays. En Provence, par exemple, lorsqu'il s'est nourri de raisins et d'olives, il acquiert une délicatesse que nous ne lui connaissons pas, à tel point qu'on n'hésite pas à le payer cinq ou six sous.

J'ai eu l'occasion de déguster une fois la chair de cet oiseau, étant en partie de chasse en Sologne ; on me servit un civet d'étourneaux et j'avoue ne point avoir conservé de ce plat une assez satisfaisante impression pour jamais avoir éprouvé le désir de me retrouver à pareille fête.

Il est vrai que je ne connaissais pas la recette que je vais indiquer. Je me hâte d'ajouter que je n'en ai point fait usage et que je la tiens de M. Dubois de Gennes qui l'a livrée à la publicité, en sorte que je ne suis pas seul à pouvoir la connaître.

Les étourneaux avaient été tués à sept ou huit kilomètres d'Alger, dans la plaine de la Métidjah. Au retour, on leur arracha la langue — ce qui est indispensable, paraît-il — et, après les avoir préparés selon l'art, on les fit mariner quatre à cinq heures dans du vin blanc. Ils furent farcis avec quelques grains de genièvre (on peut avantageusement y ajouter de la chair à saucisses). Puis, après les avoir enveloppés d'une bande de lard, on les présenta pendant dix minutes devant un grand feu. Peut-être, après tout, n'est-ce que la sauce qui a fait passer le poisson.

Je désire bien vivement qu'on ne tente pas l'expérience, car je suis grand ami de cet infatigable destructeur de tous les insectes nuisibles.

Tout au plus permettrais-je de dénicher quelques nids, afin d'élever les petits et de se donner le luxe d'avoir près de soi un oiseau, un peu querelleur pour les autres oiseaux, se plaisant à les faire enrager, mais s'apprivoisant rapidement et prononçant assez distinctement quelques paroles.

Un perruquier de Marlen dut sa fortune à un étourneau qu'il avait élevé. C'est encore à Maurice Engelhard que j'emprunte l'anecdote.

L'oiseau parlait et quelquefois assez à propos, mais un jour l'amour de la liberté fut plus grand que la reconnaissance et il s'esquiva sans même exprimer ses regrets à son maître.

A quelque temps de là des braconniers de Marlen, se livrant à la chasse au filet, étaient en train de sacrifier leurs victimes

lorsque le mot « polisson » jeté d'une voix troublée, vint les interrompre dans leur sacrilège hécatombe. Ils posèrent quelques questions à l'être mystérieux ; les réponses furent faites de façon à les surprendre, puis ils finirent par reconnaître au milieu des sansonnets réservés au trépas l'oiseau du barbier qui dut la vie à son talent. Par exemple, on ne songea pas à lui rendre la liberté et force lui fut de réintégrer le logis où il avait si longtemps vécu et peut-être même éprouva-t-il quelques charmes à se retrouver à l'abri des filets des pêcheurs de Marlen.

Il eut du reste un vif succès. Quand on connut le retour de cet oiseau prodigue, chacun voulut le voir, l'entendre, écouter le récit de ses aventures, librement traduit par son maître. On accourut des villages voisins et bien entendu on ne sortait pas de la boutique sans s'être fait au moins raser. Et c'est ainsi que le perruquier de Marlen fit fortune.

Il paraît que le mot polisson doit de toute nécessité faire partie du vocabulaire d'un oiseau parleur, car Lenz nous entretient d'un étourneau qu'il éleva et qu'il rendit presque aussi savant que celui de Naumann, car il lui apprit — à défaut du *Pater* — deux petites chansons et il n'oublia pas le mot polisson que notre étourneau eut une fois l'occasion de placer très utilement, alors qu'ayant voulu fuir et s'étant perché sur un arbre, il servit de cible à une bande de gamins.

Bien qu'ayant parlé un peu longuement du sansonnet et ayant, en véritable étourneau, groupé une masse de faits disparates afin d'intéresser nos confrères à mon protégé, je veux avant de terminer revenir sur la chasse au filet afin de narrer la déconvenue — suivie d'un succès inespéré — du baron d'Hamonville dans ses efforts pour débarrasser un canton de Meurthe-et-Moselle d'ennemis pouvant ravager des vignes qui promettaient, en 1884, une fort belle récolte. L'étang Dampré était le lieu où les oiseaux allaient passer la nuit. Le filet fut tendu perpendiculairement et solidement maintenu, mais au lieu de le rabattre comme dans la chasse que j'ai racontée plus haut, on poussa la bande vers lui. Tous les étourneaux, surpris dans leur sommeil, ne manquèrent point de s'y jeter, mais avec une telle force que — filet et hommes — tout fut renversé.

Les étourneaux se le tinrent pour dit. Ils renoncèrent à un étang où on leur tendait de semblables pièges et s'en allèrent manger les raisins du voisin.

Ch. Le Gendre.

La Cardamine velue

Cardamine hirsuta Linné sp. 915 (Cardamine velue, Cresson velu). — De la famille des *Crucifères*.

Lamarck définissait cette plante ainsi qu'il suit : *Cardamtne foliis pinnatis, subhirsutis, foliolis subrotundis obtuse angulosis, extremis majoribus.*

Il en distinguait une variété β, à laquelle il attribuait les caractères suivants : *Cardamine foliolis foliorum superiorum angustis sublinearibus.*

Cette variété est la forme la plus commune. C'est à elle qu'on a laissé le nom de *Cardamine hirsuta*, tandis que la première plante a été appelé *C. silvatica.*

Du reste la Cardamine velue est une plante très polymorphe présentant de nombreuses variations.

Elle se rencontre sur les murs, les talus des fossés, les pelouses humides, sous les haies, dans les bois et les lieux frais.

Il est très compréhensible qu'elle doit présenter un aspect différent suivant qu'elle croît dans un lieu sec, à l'ombre des arbres ou sur un sol humide.

Elle fuit le calcaire pur et recherche les terrains sablonneux, siliceux ou granitiques.

Voici une description qui s'applique à la plante envisagée dans son sens le plus large :

Plante annuelle ou bisannuelle, plus ou moins velue.

Racine grêle, pivotante ou oblique, couverte ou non de fibres capillaires.

Tige de hauteur variable (1 à 5 décim.), grêle, flexueuse, dressée, anguleuse ou sinuée, quelquefois radicante, ordinairement rameuse dès la base, plus ou moins feuillée, à poils mous, étalés plus ou moins abondants.

Feuilles à pétiole sans oreillettes, ayant de 5 à 11 segments pétiolulés décroissants du sommet de la feuille à la base, couverts de poils sur les deux pages, ou seulement sur la page supérieure, ou presque glabres, presque toujours ciliés. — Les radicales en rosettes plus ou moins denses à segments de largeur variable (5 à 30^{mm}) suborbiculaires le plus souvent ou oblongs, simplement sinués ou plus ou moins profondément dentés. — Les caulinaires à segments de la même grandeur que ceux des feuilles radicales, ou beaucoup plus étroits et presque linéaires, entiers ou à dents plus ou moins profondes, assez irrégulières et peu nombreuses.

Fleurs blanches, petites (environ 3 à 4^{mm}) portées par des pédoncules de 5 à 10^{mm}.

4 sépales égalant la moitié de la longueur des pétales.

4 pétales dressés, étroits.

6 étamines, les deux plus courtes manquant assez souvent.

Style de longueur variable, tantôt moitié plus court, tantôt plus long que la largeur de la silique.

Siliques glabres, rarement hérissées de poils blancs, serrées contre la tige ou un peu étalées, les supérieures dépassant, tantôt très peu, tantôt longuement, les fleurs du sommet de l'axe, deux à six fois plus longues que les pédoncules qui les portent.

Graines brun clair, petites, elliptiques (1^{mm} à $1^{mm}5$ sur $0^{mm}7$ à 1^{mm}), non ailées, à bordure brune portant quelquefois une aile blanchâtre très étroite aux deux extrémités seulement.

Plante donnant des fleurs printannières qui apparaissent en mars et durent jusqu'en mai. Comme toutes les crucifères, elle prend un facies fort différent par suite de l'allongement de la tige florale, très courte au début.

Les difficultés sont assez grandes quand il s'agit de classer les sous-espèces et formes de cette plante.

Cependant il est facile de faire deux grandes divisions.

Nous laisserons à la première le nom de *C. hirsuta* et nous grouperons sous ce nom tous les individus ayant les segments des feuilles caulinaires, étroits et presque linéaires, les siliques serrées contre la tige et terminées par un style n'atteignant pas en longueur la largeur de la silicule. Cette espèce est commune en Limousin.

Dans la seconde (*C. silvatica* Link, Cardamine des bois) nous placerons les spécimens ayant les segments des feuilles caulinaires semblables à ceux des feuilles radicales, les siliques plus ou moins étalées, terminées par un style plus long que leur largueur. La plante est plus robuste et s'élève à une hauteur double du *C. hirsuta*. Espèce commune dans les trois départements du Limousin et dans le Confolentais, assez rare dans le Nontronnais.

Dans la première section, on rencontre des pieds ayant la silique hérissée. C'est le *C. hirsuta*, var. *puberula* Rouy et Foucaud. — Nous avons trouvé cette variété aux environs de Limoges.

La seconde section comprend des individus ayant un aspect diffus, des feuilles à segments ovales, à dents plus nombreuses et plus profondes que le type. Grenier et Godron lui ont donné le nom de *C. silvatica*, var. *umbrosa* (Eymoutiers, environs de Confolens).

Nous rattacherons à cette forme des plantes que Soulas-Ribette avait classé sous le nom de *C. Duraniensis* Revel.

Ce n'est certainement pas la plante décrite par l'abbé Revel, car ses feuilles caulinaires sont larges, tandis que le créateur de l'espèce *C. Duraniensis* dit qu'elle s'éloigne du *C. silvatica* par ses feuilles caulinaires à folioles linéaires.

D'autres formes ont été distinguées, mais nous attendons pour en parler d'avoir des échantillons sur les yeux.

Ch. Le Gendre.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 24 mai 1902

PRÉSIDENCE DE M. CH. LE GENDRE

Ouverture de la séance : huit heures trois quarts du soir.

Présents : MM. d'Abzac, Bazerd, Boutet, Briais, Chabrier, René Fage, Gorse, Philippe Goulfier, Grenier, Joly de Sailly, Georges Lachenaud, Charles Le Gendre, Marquet, Pouret et Pierre Voisin.

Excusé : M. Mathé.

Le procès-verbal de la réunion du 21 avril est adopté.

M. Louis Mesmin, propriétaire à Gabillaud, commune de Saint-Barbant, est admis au nombre des membres de la Société sur la présentation de M. Le Gendre.

* * *

Le président donne lecture d'une lettre par laquelle son collègue, M. Fage, président de la Société historique et archéologique du Limousin, l'informe que cette société organise, pour le dimanche 8 juin, une excursion à Uzerche et que tous les membres des Sociétés savantes de Limoges seront admis à y prendre part.

M. Fage indique que cette excursion ne durera qu'un jour. Le départ de Limoges aura lieu à 9 h. 29 du matin et le retour à 8 h. 36 du soir. On ne prendra qu'un repas à Uzerche. Du reste, les journaux locaux feront connaître le programme de l'excursion.

M. Le Gendre est heureux de voir une grande société, comme la Société archéologique et historique du Limousin, entrer largement dans une voie de bonne confraternité. Il estime que cette bienfaisante pensée d'union portera ses fruits et que M. Fage a droit à la reconnaissance des membres de la Société botanique du Limousin pour son initiative. Aussi désire-t-il vivement que beaucoup de ses confrères répondent à l'invitation de la Société archéologique.

* * *

A propos du *Sirex juvencus*, M. de Sailly demande quelques renseignements complémentaires. Il voudrait notamment avoir une figure de la galerie que creuse l'insecte pour sortir du pin.

M. Voisin lui promet satisfaction.

* * *

M. de Sailly analyse le programme d'une exposition internationale de pêche qui s'ouvrira à Vienne le 6 septembre prochain et durera jusqu'au 21 septembre.

Ce programme est trop complet pour que nous puissions le publier, mais les membres de la Société qui auraient l'intention

de participer à cette exposition pourront s'adresser soit à M. de Sailly, soit au président de la Société.

*
* *

M. Fage rappelle qu'une discussion s'est élevée à la dernière séance au sujet du *Notiophilus geminatus*. Il a fait faire des recherches au muséum de Paris et il en donne ci-après les résultats.

Voici la description de Costa dans sa *Faune Napolitaine*, II, p. 11, tabl. 26 :

Notiophilus geminatus. — Corps semblable de forme au *N. quadripunctatus*, duquel il se distingue par des proportions un peu plus larges et par sa couleur ; les élytres de celui-ci ne sont jaunes qu'à l'extrémité.

Les stries des élytres sont assez délicates et les ponctuations fines ; les intervalles sont petits, la première et la deuxième sutures un peu plus larges et presque égales ; la troisième est la plus étroite ; la quatrième est largement distante de celle-ci et de la septième, mais pas tout à fait autant que les deux premières.

La figure se trouve dans le même recueil.

Rencontré dans de nombreuses localités de Sicile, pas rare.

D'autre part, voici ce que dit Dejean dans *Species général des coléoptères de la collection Dejean* (*Carabiques*). T. V., 1831, p. 589.

Il ressemble beaucoup au *Biguttatus*, mais il est d'un bronzé un peu plus obscur en-dessus. La tête est à peu près comme dans cette espèce. Le corselet est plus carré, moins rétréci postérieurement, moins fortement ponctué, et le milieu de chaque côté est couvert de rides irrégulières assez distinctes. Les stries des élytres sont beaucoup moins marquées, moins fortement ponctuées et disposées par paires ; l'extrémité n'est nullement jaunâtre, et l'on voit entre la troisième et la quatrième strie deux points enfoncés assez distincts : le premier à peu près au tiers et le second aux deux tiers des élytres. Le dessous du corps et les pattes sont à peu près comme dans le Biguttatus.

Je ne possède qu'un individu de cet insecte qui a été pris dans les environs de Tanger. On le trouve aussi dans les environs de Cadix. Il doit être placé après le *Quadripunctatus*.

En somme, il y a lieu de considérer comme douteuse la présence de cet insecte en Limousin.

*
* *

Le président donne communication du programme du prochain congrès de l'*Association française pour l'avancement des sciences*.

Ce congrès s'ouvrira à Montauban le 7 août et sera clos le 14.

Comme d'habitude, il comprend des séances générales d'ouverture et de clôture, des séances de sections et des excursions.

Toutes les communications ou les demandes de renseignements doivent être adressées à M. Gariel, secrétaire de l'Association, Paris, VIe, 28, rue Serpente.

*
* *

M. Pouret, présente :

1° Un coléoptère de l'ordre des SCARABÆIDI, c'est l'*Onthophagus vacca* Linné ;

2° Un lépidoptère qu'il a obtenu par éclosion, le *Saturnia pyri* S. V.

Ce superbe papillon, bien connu sous le nom de grand paon de jour, est très commun chez nous. Il appartient à un genre contenant des espèces très intéressantes, notamment la Saturnie du chêne du Japon (*Saturnia Yama-mai*) dont on cultive la chenille pour la soie qu'elle produit.

* * *

M. G. Lachenaud a recueilli, sur des poiriers en espalier dans un jardin du Piaulaud, des coccides dont le grand nombre peut faire craindre pour l'existence des arbres.

La matière cireuse dont se couvre cet insecte semble le mettre à l'abri des atteintes des insecticides tels que les jus de tabac, la chaux ou le savon.

En brossant les tiges avec une brosse en chiendent, on arriverait peut-être à s'en débarrasser.

Les individus recueillis ont été remis à M. Voisin pour en déterminer l'espèce.

* * *

Parmi des plantes recueillies par M. Fage, se trouvent des pieds de *Cardamine pratensis*, dont plusieurs fleurs servent de berceau à un insecte. Le bouton ne s'est pas développé, mais a considérablement grossi.

C'est encore à notre confrère, M. Voisin, que nous avons confié le soin de rechercher l'espèce à laquelle appartient cet insecte que nous avons eu l'occasion de rencontrer plusieurs fois sur la même plante.

* * *

Tératologie. — Notre confrère, M. Fray, dit le président, m'a transmis la cime d'une tige de renoncule (sans doute *Ranunculus acris*) présentant un bel exemple de fasciation provoquée à partir de la collerette de feuilles par la suture de deux boutons, en sorte que les organes sexuels et les enveloppes florales se sont réunis pour former une seule fleur grosse et bien développée.

M. Georges Lachenaud a rencontré, dans la commune de Saint-Priest-Ligoure, un champ de colzat dont presque tous les pieds présentaient des grappes de fleurs déformées comme celles des échantillons recueillis. Les pédoncules et les pédicelles sont plus ou moins fortement recourbés jusqu'à prendre une direction perpendiculaire de haut en bas ; plusieurs sont fasciés. Les tiges qui les portent sont normales. Faut-il voir dans ce phénomène la conséquence de la piqure d'un insecte ? Le grand nombre de tiges atteintes me donnent lieu de le croire. Je dois ajouter qu'ayant fendu une tige en deux, je n'ai trouvé aucune trace de la larve.

M. Voisin étudiera la question.

*
* *

M. Fage a recueilli, près de Verneuil, le curieux champignon que nous décrivons ci-après :

Geaster hygrometricus Persoon. *Lycoperdon stellatum* Bulliard (Géastre hygrométrique).

Ce champignon appartient à l'ordre des GASTÉROMYCÈTES et à la famille des *Lycoperdinées*.

Il est sessile, muni d'une double enveloppe (*Péridium*), l'intérieure sessile, ayant 2 à 3 centim. de large, s'ouvrant irrégulièrement et laissant échapper à la maturité des spores brunes comme la vesce de loup, l'extérieure se divisant en segments étoilés (6 à 7, quelques-uns se bifurquant). Ces segments s'ouvrent ou se ferment suivant l'état hygrométrique de l'air.

Le Géastre hygrométrique est très commun en Limousin (Lamy).

*
* *

M. Le Gendre continue l'histoire des passereaux.

Son étude porte principalement sur le sansonnet.

Plusieurs membres citent un oiseau de cette espèce vivant en captivité à Limoges, et auquel on est parvenu à faire prononcer très correctement plusieurs phrases.

M. d'Abzac conteste que l'étourneau se pose sur les animaux domestiques. Mais le fait est confirmé par MM. Bazerd, Gorse et Pouret. M. Bazerd voit fréquemment, près de la tannerie Rudeuil, des étourneaux qui recherchent les parasites vivant dans la toison des moutons.

*
* *

M. Le Gendre donne lecture d'une lettre de M. le Dr Clos au sujet de l'influence de la lune (voir l'*Intermédiaire de la Revue*).

Il lit ensuite un travail sur la cardamine velue.

*
* *

La séance est levée à dix heures et demie du soir après le tirage de la tombola, dont les gagnants sont MM. Grenier, Le Gendre et Lachenaud.

Chronique des journaux, revues et livres

Histoire de l'Octroi de Limoges, de 1370 *à* 1900, par J.-M.-L. FAURE, préposé en chef, directeur de l'octroi de Limoges. — Un volume in-8° de 476 pages, accompagné de six gravures. Prix : 5 fr. — Editeur, Ve H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes, à Limoges.

A une époque où la question des octrois est fréquemment discutée, où les municipalités les plus hostiles à ce genre d'impôt hésitent à le supprimer, l'ouvrage de notre confrère vient très

à-propos fournir des arguments à ceux qui estiment qu'il y a un sérieux danger à chercher à obtenir, par des transformations imprudentes, les ressources que l'octroi a assurées jusqu'ici aux villes, même aux heures les plus difficiles.

C'est une œuvre originale, une conception absolument neuve, personne avant M. Faure n'ayant eu l'idée d'écrire l'histoire d'un octroi de grande ville.

C'est de plus un livre qui se recommande au lecteur par l'élégance du style, la clarté de l'exposition, la rapidité du récit, la science dans la partie documentaire, la rectitude du jugement et les connaissances techniques de l'auteur.

Nous ne pouvons, dans notre *Revue*, rendre compte de cet ouvrage avec toute l'ampleur nécessaire. Aussi nous contenterons-nous de donner ci-après une succincte analyse de ses divisions. Mais, nous le disons en toute sincérité, pour discuter utilement l'impôt d'octroi il sera bon d'avoir lu l'important et très intéressant travail de M. Faure.

1re Partie. — Origine de l'impôt d'octroi. — Principaux actes, en matière de finances, des consuls de Limoges et des intendants qui leur ont succédé. — Distinction entre les impôts d'octroi et les impôts féodaux.

2e Partie. — Etablissement de l'octroi de bienfaisance de Limoges (18 janvier 1800). — Ses transformations. — Parti de moins de 100.000 fr. il arrive aujourd'hui à fournir à la ville plus de 1.500.000 fr. de recette. — Le service de l'octroi est chargé de la perception des droits de place, de l'organisation des marchés; il a dirigé momentanément l'abattoir et a même eu pendant une année, dans ses attributions, l'administration du théâtre. — Centenaire de l'octroi.

3e Partie. — Considérations sur l'octroi de Limoges, sur son avenir, sur les mesures à prendre pour améliorer son fonctionnement.

4e Partie. — Considérations générales sur les octrois. — Imperfections à corriger. — Perception à moderniser. — Rouages à simplifier.

5e Partie. — Annexes. — Rapports présentés au Conseil municipal de Limoges.

Convocation

La réunion du mois de la Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) est fixée au dimanche 22 juin, à deux heures de l'après-midi, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour : Suite de l'ordre du jour du 24 mai. — Au sujet de l'influence de la lune. — Note sur l'écureuil. — Renseignements sur une invasion de cloportes dans le Lot. — L'*Azolla* en Limousin. — La Vallisnerie. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 115 Dixième Année 15 Juillet 1902

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Au sujet des Cloportes

Dans l'*Intermédiaire de la Revue* du mois de décembre 1901, j'ai posé une question au sujet des cloportes. J'ai fait appel à toutes les associations, à toutes les personnes en rapport avec notre Société.

Je n'ai reçu aucune réponse et j'ai constaté une fois de plus que prêcher l'union — dans la réconfortante pensée de travailler à une meilleure instruction de tous — n'était pas un moyen de récolter des sympathies. C'est peut-être, hélas ! la conséquence de l'état de notre société.

Mais je ne veux laisser apparaître aucune tendance à désespérer. Ce serait contraire à mon tempérament qui me porte à toujours rêver d'un avenir meilleur, à considérer comme prochain le jour où notre vaillante population oubliera ses divisions qui l'éloignent d'un travail fécond.

Pour le moment, il s'agit de cloportes.

« Ces vilaines bêtes, direz-vous, ne comportent pas les vastes pensées. »

Erreur, chers lecteurs. L'infiniment petit conduit par gradations à l'infiniment grand et il suffit qu'en ces minuscules questions nous adoptions une bonne méthode de travail pour que nous constations que cette méthode — reposant sur la tolérance, l'estime réciproque et le respect des opinions qui ne sont pas les nôtres — est propre à nous conduire à une heureuse solution d'autres questions plus hautes.

Depuis plus de dix ans, j'ai bien souvent réédité la même théorie, parlant de comités cantonaux, de musées cantonaux, de groupement de tous les naturalistes, de liens à nouer entre les observateurs, d'études à faire en commun dans le but d'éclairer des points embrouillés par des affirmations contraires se rencontrant dans les livres et faisant le tour de la presse.

Certaines personnes trouvent très spirituel de se moquer de mon prosélytisme, de contrecarrer au besoin mes efforts.

Ces personnes peuvent continuer. Tant que j'aurai la force de tenir une plume, les médisances et les calomnies de mes détracteurs ne modifieront en rien mon attitude.

Je tenais à m'expliquer une dernière fois et à dire — en termes ne prêtant à aucune équivoque — que j'entends rester fidèle à la devise que j'ai placée en tête de la *Revue* :

L'Union dans le travail

Ceci dit, je rentre dans mon sujet.

* * *

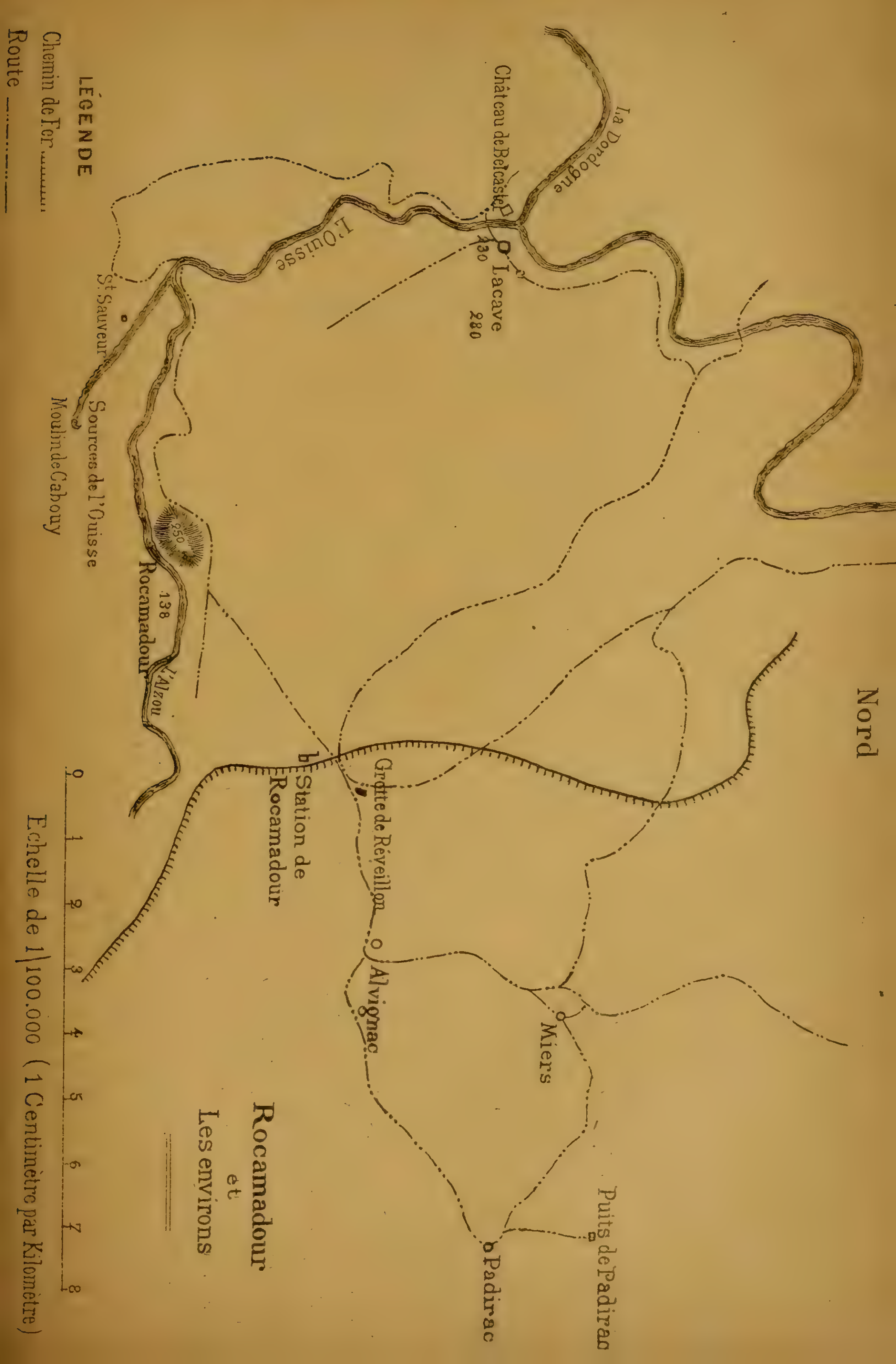
Les cloportes, signalés par un honorable propriétaire de Limoges, avaient aussi — l'année dernière — outrageusement envahi le château de Belcastel, appartenant à Madame Ghéerbrant. On les détruisait à pleins seaux; ils revenaient toujours aussi nombreux, en sorte que le château était devenu inhabitable.

M. Viré, administrateur délégué du puits de Padirac et attaché au Muséum d'histoire naturelle de Paris, ayant été prévenu du fait par M. Rupin et sachant qu'il existait dans la commune de Lacave deux cavités inexplorées, vint sur les lieux. Attaquant le fléau à sa source, il fit projeter dans toutes les fissures des rochers, avec un vaporisateur, un liquide composé d'eau et de lysol dans la proportion de 10 °/₀. Le succès fut complet et, en renouvelant au besoin les vaporisations, on se débarrasse des cloportes partout où leur présence peut devenir gênante.

Le dernier *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze* nous parle incidemment de cette question des cloportes, à propos de la découverte de l'Igue de Saint-Sol-Belcastel, une superbe galerie souterraine de 800 mètres de longueur, de 10 à 30 mètres de hauteur, constituée par une série de salles où les stalactites existent à profusion.

C'est une attraction de plus pour cette partie du département du Lot, voisine de la Corrèze.

Comme beaucoup de nos confrères peuvent avoir l'intention d'occuper cette année quelques jours de vacances à visiter ce remarquable coin ayant pour centre la vallée de l'Alzou et les rochers qui la dominent à Rocamadour, je crois utile de leur


Rocamadour
et
Les environs
Nord
LÉGENDE
Chemin de Fer
Route
Echelle de 1|100.000 (1 Centimètre par Kilomètre)
0
1
2
3
4
5
6
7
8
La Dordogne
Château de Belcastel
L'Ouisse
Lacave
130
280
St Sauveur
Sources de l'Ouisse
Moulin de Cabouy
250
Rocamadour
138
L'Alzou
Station de Rocamadour
Grotte de Réveillon
Alvignac
Miers
Padirac
Puits de Padirac

donner une carte leur permettant de régler l'itinéraire des journées qu'elles consacreront à leur voyage.

De Padirac à Lacave, en passant par Rocamadour, il y a environ une trentaine de kilomètres.

On peut faire le voyage de bien des façons, mais voici un horaire très pratique.

Départ de Limoges à 9 h. 29 du matin. — Arrivée à la station de Rocamadour à 2 h. 15. Dans la soirée, visite partielle de Rocamadour.

Le lendemain départ en voiture de bon matin. Traversée d'Alvignac et du village de Padirac. Visite du gouffre, laquelle n'offre aucun danger et constitue une attraction de premier ordre ; je recommande de déjeuner sur la corniche. Retour par Miers. Visite en chemin de la grotte de Réveillon. Coucher à Rocamadour.

Troisième jour : excursion aux sources de l'Ouïsse ; descente d'une partie de la rivière en bateau. Continuation du voyage en voiture jusqu'au point où l'Ouïsse se jette dans la Dordogne, à l'endroit où se trouve le château de Belcastel et tout à côté de l'Igue de Saint-Sol-Belcastel. Par exemple, la descente dans la grotte n'est guère pratique en ce moment. On n'y pénètre que par un puits ayant trois mètres de circonférence à son origine et quatre-vingt mètres de profondeur. Mais on ne désespère pas de pouvoir suffisamment déblayer l'une des extrémités de la grotte de façon à se trouver assez près du versant de la montagne pour creuser un court tunnel qui conduira de plein pied dans cette grotte. Retour à Rocamadour.

Quatrième jour : achèvement de la visite de Rocamadour et des lieux l'environnant. Départ à 11 h. 40. Arrivée à Limoges à 3 h. 51, à moins qu'on ne fasse une station de quatre heures à Brive, ce qui recule le retour jusqu'à 8 h. 35 du soir.

Quatre personnes, voyageant à frais commun, peuvent passer ainsi quatre excellentes journées et voir des choses très intéressantes, sans que la dépense totale, voyage compris, dépasse deux cents francs.

*
* *

Faut-il m'excuser d'avoir, dans cette note, donné plus d'importance aux questions incidentes qu'à la question principale ? C'est inutile pour le lecteur qui aura trouvé quelque intérêt à mes très sommaires renseignements et ce serait sans effet sur celui qui estimerait que les cloportes rappellent le caillou ayant servi de point de départ à la soupe que certains frères quêteurs surent autrefois préparer.

Ch. Le Gendre.

Le Diaspis ostreiformis

M. G. Lachenaud a remis à la dernière séance de la Société scientifique des insectes recueillis sur des arbres en espalier ; il a rencontré l'un des plus dangereux ennemis de notre excellent arbre fruitier, le poirier.

Cet insecte appartient à la famille des Coccides qui renferme quatre tribus :

Les Diaspines.
Les Brachyscélines.
Les Lécanines.
Les Coccides.

Les individus recueillis par notre confrère appartiennent à la première tribu, celle des Diaspines qui comprend :

L'Aspidiote du laurier-rose.
Le Diaspis du rosier.
Le Diaspis du poirier ou *D. ostreiformis*.

C'est à ce dernier genre qu'appartient l'insecte qui nous occupe. La classification lui a donné le nom de *D. ostreiformis* parce que le bouclier qui le recouvre, examiné au microscope, affecte absolument la forme d'une écaille d'huître.

La famille des Coccides offre une particularité curieuse : les mâles et les femelles n'ont pas la même conformation et présentent des différences essentielles dans leur développement. Sans entrer dans des détails trop techniques nous pouvons cependant indiquer brièvement ces curieuses différences.

Les larves des femelles possèdent un rostre muni de quatre soies qui partent de la tête, s'enfoncent dans le corps et reviennent près de la tête après avoir formé une boucle. Ces soies atteignent une certaine longueur et pénètrent profondément dans les tissus de l'arbre ou de la plante pour en pomper le suc, qui seul nourrit l'insecte. Au bout de très peu de temps, la larve s'incruste sur la branche et grâce à la nourriture prélevée sur l'arbre, elle augmente rapidement de volume jusqu'à devenir informe. Très vite elle s'accouple, grossit encore, s'entoure d'une matière cireuse, pond de nombreux œufs et meurt.

Les males, beaucoup plus rares, sont produits par une larve semblable à celle de la femelle ; mais ils confectionnent une coque et se transforment en une pulpe immobile d'où quelque temps après il sort un insecte à deux ailes.

C'est donc à l'état de larve que le *Diaspis ostreiformis* nuit le plus aux arbres et c'est sous cette première forme que nous devons essayer de le détruire. Il s'implante sur toutes les tiges,

les feuilles et même sur les fruits du poirier et se multiplie avec une telle rapidité qu'il envahit complètement l'arbre qui le nourrit et le fait très vite périr.

Les traitements à la chaux, au savon, à la nicotine en détruisent une grande partie ; malheureusement ces diverses préparations nuisent aux arbres.

Nous pouvons recommander un remède qui a été employé il y a deux ans et a donné de bons résultats ; il s'agit d'un badigeonnage fait avec un pinceau dur trempé dans une solution très forte d'eau et de Quassia-Amara. On fait pénétrer le plus possible la solution, on l'applique trois fois avec un intervalle de deux jours et on brosse vigoureusement les tiges avec la brosse spéciale des jardiniers.

Mais si les arbres sont très grièvement atteints, si la colonie des *Diaspis ostreiformis* est trop abondante et si l'on veut avoir la certitude absolue de sauver les arbres malades, il faut avoir recours à la chirurgie végétale et couper les arbres au ras du sol, un peu au dessus de la greffe ; en trois ans l'espalier peut être reconstitué.

19 *juin* 1902. Pierre VOISIN.

Le Raisin d'Amérique

Phytolacca decandra *Linné*. — Phytolaque à dix étamines (*P. vulgaris* Dillen ; *Solanum racemosum americanum* Pluknet). — Vulg. *Raisin d'Amérique* ou *laque*, *Epinard des Indes* ou *de Cayenne*, *Morelle en grappes*.

Originaire de l'Amérique du Nord et appartenant à la famille des PHYTOLACCÉES, la Phytolaque est une plante rustique à grosses racines vivaces, charnues, qui s'enfoncent profondément en terre.

Ses tiges, atteignant deux mètres, sont droites, striées, très glabres, rouges, rameuses.

Les feuilles sont grandes, ovales, aiguës, simples, très entières, alternes, molles, glabres, vertes ou rouges, à pétiole court.

Les fleurs sont disposées en grappes axillaires pédonculées, droites et longues. Ces fleurs, petites, blanches ou rougeâtres, sont composées d'un périanthe à 5 divisions ovales, obtuses, recourbées en dedans à leur sommet. Les étamines, au nombre de 10, sont un peu plus longues que le périanthe ou calice. L'ovaire est couronné par 10 styles très courts.

Les baies, à 10 ou 12 loges, renferment un suc rouge de laque dont on a vainement essayé de fixer la nuance qui passe très vite.

Le raisin d'Amérique est une plante vénéneuse dont toutes les parties sont actives.

Les feuilles sont âcres. Cependant, lorsqu'elles sont cuites, elles deviennent comestibles. De là le nom donné à la plante d'Epinard des Indes ou de Cayenne. Les Américains font assez fréquemment usage de ces feuilles en médecine. Ils les réduisent en pulpe qu'ils appliquent comme détersives sur les cancers, ou bien ils les font macérer dans de l'eau-de-vie contre les scrofules et les rhumatismes.

En raison de sa belle teinte, le suc des baies a servi à colorer les confitures et surtout le vin. Ce suc, qui ne doit pas être inoffensif — il est violemment purgatif avant la maturité du fruit — donne en tout cas un goût désagréable aux substances auxquelles on l'associe. Aussi le gouvernement portugais a-t-il interdit la culture du *Phytolacca*.

Le suc de la racine est purgatif et employé comme tel en Amérique.

La plante, incinérée, fournit des cendres riches en potasse et elle pourrait être cultivée comme engrais vert.

Elle demande une terre légère et se reproduit soit de graines, soit en séparant ses racines.

La Phytolaque, qui est souvent cultivée, est devenue subspontanée dans toute la région méditerranéenne de l'Europe et de l'Orient (Tunisie, Algérie, Provence, etc.).

Dans l'Ouest, disent Lloyd et Foucaud, elle s'est fixée çà et là, surtout dans la région des Landes de Montendre (Charente-Inférieure) et à Bayonne où elle se répand de plus en plus.

Elle doit être très rare dans le Nord de la France, si même elle y existe.

En Limousin, Lamy l'a rencontrée dans un champ inculte près de la forêt de Rochechouart (Haute-Vienne) où — comme il le dit — elle ne devait être là qu'accidentellement.

M. Rupin l'indique comme étant naturalisée aux environs de Brive (au Tilleul, au-dessus de la gare, à Laborie, à Ambert).

Je l'ai rencontrée deux fois : dans la Haute-Vienne, dans le cimetière de Saint-Germain-les-Belles ; dans la Charente, à Chabanais, au bord d'un pré, sur la rive droite de la Vienne.

En résumé, le *Phytolacca decandra* est une magnifique plante, prenant un très grand développement, mais dont il faut se méfier car — ainsi que je l'ai déjà dit — elle doit être rangée parmi les plantes vénéneuses.

Ch. Le Gendre.

Le Meligethes æneus

J'ai examiné très attentivement les fleurs de colza qui m'ont été remises par différents propriétaires de la région et j'ai étudié sur différents échantillons les anomalies signalées lors de notre dernière réunion : elles sont bien, ainsi que je l'avais dit, l'œuvre d'un insecte qui porte le nom de *Meligethes æneus* Fabr.



Fig. 9

—— Localités ravagées par le *Meligethes æneus* en 1902.

Ce coléoptère bien connu est fort redouté des propriétaires qui cultivent la plante oléagineuse. La classification lui a donné un nom tiré du grec qui d'après Brehm doit se traduire : qui cause une douce joie !

J'avoue que, comme propriétaire et comme entomologiste, je ne partage nullement l'avis de Brehm ou de son traducteur, M. Künckel d'Herculais ; il me paraît plus naturel de donner au mot grec sa véritable étymologie (*meli*, miel, et *getheno*, je me réjouis) ou insecte qui aime le miel.

Le *Meligethes æneus* fait partie de la famille des NITIDULIDES. On le trouve sur les fleurs de colza, de navet et en général sur les fleurs de tous les Crucifères ; voici sa description : corps oblong, médiocrement convexe, tête en forme de museau très court ; antennes courtes, terminées par une massue arrondie ; couleur vert bronzé ou bleuâtre, pattes d'un brun foncé, corselet à peine rétréci en avant, jambes antérieures à dents égales. Taille : deux millimètres. Sa petite taille lui permet de passer facilement inaperçu ; il apparaît en mai et cette année son apparition très précoce a été particulièrement nombreuse.

Au cours d'une agréable excursion faite dans les derniers jours d'avril avec notre aimable président, j'ai trouvé dans la propriété de Maury appartenant à M. Lacaux, une planche entière de colza ravagée par ce coléoptère. J'ai, du reste, recueilli ce jour-là des fleurs présentant absolument les mêmes déformations que celles recueillies par M. Lachenaud.

Le *Meligethes æneus* se nourrit exclusivement à l'état adulte et à l'état larvaire du bouton et de la fleur des crucifères et les anomalies remarquées proviennent bien de la piqûre de l'insecte ; la femelle possède en effet à l'extrémité de l'abdomen une pointe extensible qu'elle enfonce dans le bouton de la fleur pour y déposer un œuf. Il n'est donc pas surprenant que la coupe pratiquée sur la tige ne révèle pas la présence de l'insecte ou de la larve qui se cantonnent dans la fleur, qu'il faut examiner très attentivement au microscope pour y découvrir l'œuf.

Si au moment de l'apparition générale du *Meligethes*, on met soigneusement en pot un pied de colza, ou si on peut surveiller attentivement une planche semée en pleins champs, on assiste au bout de quinze à vingt jours à l'éclosion de la larve. Aussitôt née au milieu de la fleur, elle se nourrit d'abord du pollen, ronge ensuite les pédoncules et après les avoir dénudés leur fait prendre cette apparence recourbée qui a surpris notre confrère.

Après un examen attentif de la fasciation des pédoncules, je n'ose l'attribuer à l'insecte ; il aurait fallu une surveillance rigoureuse que j'avais commencée, mais qu'un heureux évènement familial est venu interrompre.

Il me paraît possible d'attribuer ce phénomène commun en tératologie à une végétation vigoureuse favorisée cette année par nos terres du Limousin ; en effet notre sous-sol granitique n'ayant pas trop retenu l'eau qui rend si redoutable pour le colza les gelées printannières, cette plante a pu avoir un excès de végétation.

Bien que le printemps n'ait pas été ensoleillé, condition favorable à l'éclosion de l'insecte, je dois faire remarquer que durant tout le mois de mai j'ai constaté une véritable invasion de ce coléoptère, invasion qui ne rendra certes pas fructueuse la récolte du colza dans notre département.

Je joins du reste une carte indiquant les points où les ravages du *Meligethes æneus* ont été particulièrement sérieux.

Le seul remède qu'on puisse utilement conseiller pour lutter contre les déprédations de l'insecte consiste à répandre des cendres ou de la chaux sur les pieds en fleurs. Lorsque la larve est adulte, elle se laisse glisser dans le sol et s'enterre à quelques centimètres de profondeur ; à ce moment, c'est-à-dire de fin mai au 15 juin, on peut arriver à en détruire une grande partie, en binant le champ de colza et en mélangeant à la terre fraîchement remuée une faible quantité de goudron de houille.

La faible dépense occasionnée par ce traitement est bien largement compensée par la récolte abondante de la graine qui, depuis quelques années, a un cours très rémunérateur.

5 *juin* 1902. Pierre Voisin.

Société botanique du Limousin

(SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES)

Réunion du 22 juin 1902

Présidence de M. Ch. Le Gendre

Sur la demande de plusieurs membres, la réunion du mois de juin a été fixée au dimanche 22 et cette date, coïncidant malencontreusement avec le concours hippique et une séance de la société de tir, un certain nombre de nos confrères ont dû nous faire parvenir leurs excuses de ne pouvoir se joindre à nous.

La séance ne s'en est pas moins ouverte à deux heures du soir, en présence de MM. Bazerd, Debernard, René Fage, Grenier, Jourde, Georges Lachenaud, Ch. Le Gendre, Mathé, Pagnon et Dr Raymondaud.

Le procès-verbal de la réunion du 24 mai est adopté.

Sur la présentation de M. G. Lachenaud, M. François Hétier, manufacturier à Arbois (Jura), est admis au nombre des membres de la Société.

M. Hétier est un botaniste apprécié, dont les connaissances mycologiques sont étendues. Son adhésion à nos statuts est un évènement heureux pour notre association.

*
* *

Au mois de mai 1897, notre confrère, M. Pouyaud, nous avait communiqué des fruits déformés de prunier domestique.

Une communication du même genre nous a été faite le 28 mai dernier par M. Simon, receveur des domaines à Vouneuil-sur-Vienne.

Enfin, tout récemment, M. Joly de Sailly nous a apporté des déformations analogues recueillies sur des pruniers sauvages (*Prunus spinosa* Linné) croissant à Chéniers (Creuse).

Avant de nous faire son envoi, M. Simon en avait donné communication à M. Dangeard, professeur à la faculté des sciences de Poitiers, qui a constaté la présence sur les fruits de l'*Exoascus pruni*.

Ce champignon parasite appartient à l'ordre des Ascomycètes, à la famille des *Discomycètes* et à la tribu des *Exoascées* qui renferme toutes les levures. Exemples :

Saccharomyces cerevisiœ, levure de la bière.

S. ellipsoideus, levure des vins.

S. albicans, muguet.

S. mycoderma, fleurs du vin.

Exoascus deformans, produisant ce qu'on appelle la cloque, nommé aussi *Taphrina deformans*.

Enfin l'*Exoascus pruni*.

Ce champignon déforme le fruit. Le péricarpe se développe d'une façon anormale et laisse à l'intérieur une cavité au sommet de laquelle se trouve suspendu l'endocarpe ou noyau.

L'*Exoascus pruni*, répandu sur nos pruniers cultivés, exerce une action néfaste. Dès qu'on s'aperçoit de sa présence, on pourrait — je crois — le faire disparaître par des pulvérisations avec la bouillie bordelaise. En tout cas, c'est un remède qu'on peut essayer.

*
* *

M. Voisin n'ayant pu assister à la réunion, le président donne lecture de deux notes que notre confrère lui a fait parvenir.

La première concerne le *Diaspis ostreiformis*, une Coccide ennemie des poiriers.

La seconde donne des renseignements sur un coléoptère de l'ordre des Nitidulides, le *Meligethes æneus*, dont la larve ronge la fleur du colza.

Ces deux notes seront publiées dans la *Revue*.

*
* *

Nous ne nous attarderons pas non plus sur les communications du président au sujet de nouveaux documents concernant l'influence de la lune, d'une note sur l'écureuil, de l'explication de l'invasion de cloportes constatée dans le Lot, d'une étude de la fécondation chez la Vallisnerie, toutes ces questions devant faire l'objet d'articles spéciaux.

*
* *

Plusieurs stations de Sucepin ont été signalées dans la Haute-Vienne (nos de la *Revue* des mois de septembre 1896 et juillet 1897).

Voici encore une nouvelle localité que nous devons aux re

cherches de M. Blanchet, instituteur à Jabreilles, qui a récolté cette plante à côté d'une touffe de hêtres et de chênes, près du village de Grandchaud, commune de Jabreilles.

Il nous paraît utile de donner une description complète du *Monotropa Hypopitys* (1) afin que nos confrères, habitant la campagne, puissent nous aider à mieux fixer l'aire géographique de cette curieuse plante.

Plante vivace, parasite, croissant en touffe sur les racines des arbres ou peut-être dans le terreau formé par les feuilles en décomposition, d'un blanc jaunâtre dans toutes ses parties, noircissant par la dessication, un peu charnue. Racine écailleuse, un péu épaisse. Tige de 1 à 4 décim., simple, pubescente ou velue glanduleuse, fortement recourbée au début, se redressant à mesure qu'elle s'allonge. Feuilles remplacées par des bractées ou écailles, arrondies ou aiguës au sommet, garnissant la tige. Fleurs en grappe terminale serrée, penchée, puis redressée, de couleur jaune-clair, velues à l'intérieur, à odeur suave, chacune portée par un court pédoncule muni à la base d'une bractée. Calice à 4-5 sépales libres. Corolle à 4-5 pétales libres dépassant les sépales, gibbeux et nectarifères à la base. Etamines 8-10, sur deux rangs, à anthères rougeâtres et à filets blancs. Style 1. Ovaire libre à 4-5 loges. Fruit sec formant une capsule ovoïde polysperme. Graines très petites. La fleur terminale est à cinq parties, celles du bas de la grappe sont à quatre parties.

* * *

Azolla filiculoides *Lamark*. — Cette plante est comprise parmi les **Cryptogames vasculaires**, dans la classe des FILICINÉES, dans l'ordre des *Hydroptéridées* et dans la famille des *Salviniacées*.

Elle était considérée comme étant en dehors de la végétation européenne, il y a une trentaine d'années. Aussi Germain de Saint-Pierre a-t-il écrit ce qui suit dans l'édition de 1870 de son *Dictionnaire de botanique* :

« Mes lecteurs n'auront peut-être jamais l'occasion de recueillir des *Azolla*. Ce sont de très petites plantes aquatiques qui nagent en très petits groupes à la surface des eaux dormantes de diverses contrées de l'Amérique du Sud et de l'Australie. »

Dix ans plus tard, l'*Azolla* commençait à encombrer les fossés des départements de l'Ouest de la France.

M. J. Foucaud nous écrit à ce sujet que Durieu de Maisonneuve reçut l'*A. filiculoides* d'Amérique et qu'il la cultiva d'abord en serre dans le jardin botanique de Bordeaux. Comme cette plante n'y réussissait pas et qu'elle menaçait de disparaître, on la mit en plein air où elle ne tarda pas à pulluler.

(1) On a écrit autrefois *Hypopithis* ou *Hypopithys*.

Plus tard l'*A. filiculoides* fut portée à Rochefort.

De ces deux endroits, les passereaux enlevèrent inconsciemment quelques tiges ; les macrospores et les tiges brisées furent aussi entraînées par les eaux, si bien qu'en peu de temps les fossés, les mares, les ruisseaux en furent couverts.

La version de M. Roze est un peu différente. Ce botaniste dit tenir de M. Caille, jardinier en chef du jardin botanique de Bordeaux, que l'*A. caroliniana* lui avait été adressée en 1878 et l'*A. filiculoides* en 1880, venant de Londres.

Ce qu'il y a de certain, c'est qu'aujourd'hui l'*A. filiculoides* s'est multipliée dans l'Ouest avec une prodigieuse rapidité et a bientôt couvert les eaux d'un épais tapis ininterrompu, chassant les autres plantes aquatiques et devant nuire aux poissons qui ne voient plus la lumière et ne trouvent plus à la surface l'espace libre dont ils ont besoin pour respirer.

Dans la Gironde, la Charente-Inférieure, l'*A. filiculoides* est très abondante. Elle est très commune à Nantes et aux environs. Elle est acclimatée à Cherbourg. Au mois de juin 1889, M. Chabert a signalé à la Société botanique de France son existence aux environs de Rennes et dans la Vilaine.

L'*A. filiculoides* est une plante de 1 à 5 centimètres, à longues racines capillaires qui plongent dans l'eau où elle nage, à frondes ovales, imbriquées d'un vert brillant ou d'un rouge vif.

Les frondes portent deux sortes de fructifications constituées par deux sacs vésiculeux dont le plus grand (sore) renferme des sporanges mâles (ou androsporanges) et le plus petit un seul sporange femelle (ou gymnosporange).

M. Roze, qui a suivi l'évolution de la plante, a indiqué (1), avec beaucoup de détails, la façon dont ces organes se développent et agissent pour former une nouvelle plantule.

Lamarck, qui nous dit que l'*A. filiculoides* avait été rapportée de Magellan par M. de Commerson, trouvait que la plante avait l'apparence d'une fougère, que par ses racines elle se rapprochait cependant davantage des lentilles d'eau. Mais, dans le supplément du dictionnaire, il est dit que la plante paraît avoir les caractères des *Salvinia*. Cette fois l'*Azolla* avait trouvé sa véritable place.

Depuis un certain nombre d'années, l'*Azolla* a fait son apparition dans la Haute-Vienne. Sa présence nous a d'abord été signalée dans une maison vers le square des Emailleurs, à Limoges, où nous avons négligé d'aller constater sa présence (2).

Au mois d'août 1901, le Frère Gaston a recueilli cette plante dans une pêcherie du hameau de La Garde, commune de Couzeix.

(1) *Bulletin de la Société botanique de France*, T. 30, 1883, p. 198-206.

(2) M. le Dr Raymondaud a vu, en effet, cette plante dans une pièce d'eau du jardin de la maison qu'habitait à l'époque M. Gilbert, président du tribunal.

Enfin, le 26 mai dernier, faisant une promenade dans les jardins de l'asile de Naugeat avec M. l'abbé Lecler et M. Joly de Sailly, nous avons aperçu non sans surprise une assez grande pièce d'eau littéralement couverte d'*Azolla filiculoides.*

Cette pièce d'eau était autrefois garnie de *Lemna* qui ont à peu près disparu et plusieurs curages n'ont pas arrêté l'envahissement de l'*Azolla*.

Quelle est l'origine de cette introduction ? Voilà ce que nous n'avons pu savoir.

M. l'abbé Lecler nous a présenté une hypothèse tendant à faire remonter l'introduction de l'*Azolla* dans le parc de Naugeat à l'initiative de Jean-Jacques Marchandon, qui mourut le 20 décembre 1779. Marchandon, seigneur de Naugeat, conseiller du roi, contrôleur général au bureau des finances, l'un des membres les plus actifs de la Société d'agriculture de Limoges, auteur d'un ouvrage sur l'*Economie rurale*, était grand amateur de plantes étrangères, nous dit M. l'abbé Lecler. Il avait créé dans ses jardins des pépinières dont le journal de l'époque parle avec éloge.

Nous ne savons pas exactement à quelle époque l'*Azolla* a été apportée en France, mais nous pensons que les voyageurs du XVIIIe siècle n'avaient pas pris les précautions nécessaires pour reproduire la plante et qu'il est fort difficile d'attribuer une aussi antique origine à l'acclimatation de l'*Azolla* en Limousin.

La plante étant très abondante dans l'Ouest depuis une vingtaine d'années et les rapports des habitants de Limoges étant fréquents avec les plages de l'Océan, nous penchons à croire que quelqu'un aura trouvé jolies les frondes d'*Azolla*, en aura rapporté quelques poignées pour orner un bassin et aura doté ainsi notre région d'une nouvelle plante, dont il n'y a pas lieu, du reste, de désirer l'expansion en raison de ce que nous avons dit plus haut.

Pour terminer cet exposé, nous discuterons deux faits signalés dans le *Bulletin de la Société botanique de France* de 1889. (T. 36, p. 312).

L'*Azolla*, dit M. Chabert, rouge sang de février en avril, devient verte et prend à la fin d'avril la même teinte que les *Lemna.*

D'après M. Doumet-Adanson, cette coloration rouge se maintiendrait au-dessous de zéro et s'effacerait graduellement à une température plus élevée.

Les observations que nous avons faites cette année ne confirment pas ces remarques. Le 26 mai 1902, le tapis d'*Azolla* que nous avions sous les yeux était mélangé de rouge et de vert et le mois suivant, notre confrère, M. Lachenaud, a constaté que la coloration rouge s'était plutôt accentuée qu'atténuée. La température serait donc sans effet et nous acceptons comme étant plus exact ce que dit M. Corbière, dans sa *Flore de Normandie*, lorsqu'il

indique que les frondes de la plante sont d'un beau vert brillant, puis rouge vif.

M. Doumet-Adanson dit aussi que l'*Azolla* se naturalise facilement mais disparaît de même. Il ne semble pas cependant que la plante songe à abandonner les fossés de l'Ouest où elle s'est si amplement développée.

En Limousin, elle ne se plaira peut-être pas dans nos eaux pauvres en sels calcaires. Et encore l'exemple de Naugeat vient-il en opposition avec cette prévision. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que nos exemplaires limousins ont une ampleur bien inférieure à celle des échantillons de provenance de la Gironde et de la Charente-Inférieure.

* * *

Le Dr G. Raymondaud, poursuivant ses recherches de Tératologie végétale, rappelle qu'il a déjà entretenu la Société de l'état anormal connu sous le nom de Fasciation (1) et qu'il lui a présenté quelques spécimens de cette déviation organique, notamment dans les asperges et la glycine. Aujourd'hui, il en présente deux autres exemplaires : 1° une tige d'*Onothera biennis*, largement fasciée dès sa naissance et se divisant bientôt en une série d'autres tiges, également fasciées et se terminant toutes par une extrémité contournée en volute. C'est un sujet vulgaire qui reproduit une disposition très fréquente et, pour ainsi dire, habituelle dans le genre onothère, comme dans plusieurs autres genres de végétaux.

Le principal intérêt de cette présentation, c'est de préparer la suivante qui concerne un sujet un peu moins commun rentrant aussi dans cette forme tératologique. 2° Cet autre sujet est une tige de Marguerite des champs (*Chrysanthemum Leucanthemum*), terminée par deux capitules de mêmes dimensions, soudés l'un à l'autre à angle aigu et supportés par un pédoncule unique. Ce support diffère du pédoncule normal du Leucanthème par son volume et par sa forme. Il est sensiblement le double en volume de celui-ci. De plus, au lieu d'être cylindroïde comme le pédoncule normal, il est plane, élargi, rubané, cannelé dans toute sa longueur et cette cannelure longitudinale est manifestement l'indice de la caulescence des deux tiges originelles. A la partie supérieure de ce double pédoncule, chaque moitié se rend, d'une manière évidente, au capitule auquel elle est destinée. Ainsi se trouve pleinement justifiée le terme de *Fascia*, bandelette, qui a été choisi comme radical caractérisant l'anomalie dont il s'agit, la *Fasciation*.

(1) *Revue scientifique*, n° du 15 novembre 1899.



Fleurs et tiges de Chrysanthème Leucanthème
(réunion par Fasciation)

Quelques membres de la Société disent avoir trouvé, dans les champs, des phénomènes analogues à celui qui fait l'objet de cette communication.

*
* *

La séance est levée à quatre heures du soir.

Les lots de la tombola reviennent à MM. Debernard, Bazerd et Le Gendre.

Chronique des journaux, revues et livres

Société d'horticulture de la Haute-Garonne. — Séance publique annuelle du 5 janvier 1902. Allocution de M. le Dr D. Clos, président.

Notre savant confrère, M. le Dr Clos, a jeté, dans cette allocution, un rapide coup d'œil sur les progrès de la Floriculture. Grâce à des efforts incessants et aux découvertes de vaillants explorateurs, nous voyons chaque année de nouvelles espèces s'introduire dans nos jardins et dans nos serres, de nouvelles variétés s'offrir au choix des amis des plantes. Toutes les familles du monde végétal participent à cet enrichissement.

« On a lieu de s'étonner, dit plus loin M. le Dr Clos, que notre bilan maraîcher reste à peu près stationnaire depuis plus d'un siècle et ne se soit guère accru que de nouveautés de second ordre. »

Parmi ces nouveautés il en est une — déjà ancienne — qui méritait cependant plus de faveur auprès des consommateurs. Je veux parler des Crosnes du Japon que Pailleux a eu tant de peine à acclimater.

« Sans être devenu un aliment indispensable des populations, dit encore le Dr Clos, ce légume est du moins admis sur bien des tables à titre de mets de digestion facile, agréable à la fois à la vue et au goût. »

On se rappelle la propagande faite autrefois par la *Société botanique du Limousin*, dans le but d'encourager la culture de cet excellent légume.

Il y aurait beaucoup à glaner dans le discours de M. le Dr Clos; tout ce qui a trait à la physiologie végétale horticole et aux maladies des plantes serait intéressant à reproduire textuellement.

Mais le défaut de place m'oblige à me restreindre et à renvoyer le lecteur au discours lui-même, rempli d'appréciations émanant d'un botaniste qui a une profonde connaissance des choses dont il parle et qui a voué une vive affection à la plante.

*
* *

L'herbier de Lamarck, son histoire, ses viscissitudes, son état actuel, par le Dr Ed. Bonnet (Extrait du *Journal de Botanique*, t. XVI, n° 4, 1902).

Cet herbier remonte au XVIIIe siècle. Lamarck, vieux, aveugle, ruiné, le vendit, vers 1824, à un docteur allemand.

Plus tard, les plantes de Lamarck furent intercalées dans la collection générale de l'Université de Rostock; puis, grâce à des circonstances et à des négociations heureuses, elles nous revinrent.

Après la mort de Franchet, M. le Dr Bonnet fut chargé de mettre en ordre cette importante collection, tâche particulièrement difficile en raison des périgrinations d'un herbier dont les plantes n'étaient pas fixées.

Notre excellent confrère, aidé par son esprit méthodique, n'en est pas moins arrivé à la solution désirable.

On peut aujourd'hui — au Muséum de Paris — consulter fructueusement et facilement la collection de Lamarck, formée de cent un paquets renfermant neuf mille espèces et environ dix-neuf mille échantillons dont beaucoup sont précieux à différents titres.

*
* *

Essai d'une Bio-bibliographie botanique de la Corse, par le Dr Ed. Bonnet (Extrait des *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences.* — Congrès d'Ajaccio, 1901).

L'auteur a divisé son travail en deux parties. La première, tout à la fois biographique et bibliographique, commence au milieu du xvie siècle et s'arrête à l'année 1850 : elle est disposée dans l'ordre chronologique. La seconde, seulement bibliographique, s'étend de l'année 1850 à 1900 inclus et est classée par ordre alphabétique de noms d'auteurs.

Ce mémoire de 16 pages est plein de renseignements qui ont dû demander au Dr Bonnet de longues recherches et qui faciliteront les botanistes s'occupant de la flore de la Corse, réservant encore bien des découvertes aux voyageurs-naturalistes.

Convocation

MM. les Membres de la Société botanique du Limousin (Société d'études scientifiques) sont priés d'assister à la prochaine réunion qui est fixée au mardi 22 juillet, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie-Berthet.

Ordre du jour : L'éclairage à l'alcool. — Communications diverses.

L'éclairage à l'alcool est une question d'actualité. Son succès intéresse l'industrie française. Des expériences seront faites avec des becs à incandescence de la Société *La Continentale nouvelle.* Mais, comme il ne s'agit pas de recommander un système au dépens des autres, tous les détenteurs de lampes à alcool peuvent participer à ces expériences.

Enfin, notre association faisant avant tout œuvre de vulgarisation, il semble nécessaire de ne point soustraire nos expériences à l'examen des personnes qui n'appartiennent pas à la Société.

En conséquence, les négociants qui voudront concourir à ces essais et les personnes qui auront le désir d'être renseignées sur la valeur de l'éclairage à l'alcool et sur son prix de revient, sont priées de demander au Président une invitation pour assister à la réunion du 22 juillet.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

L'Eclairage à l'alcool

L'existence humaine est si courte que nous ne saurions nous contenter de vivre durant les heures où le soleil éclaire la surface de la terre. Aussi, les veilles se prolongent-elles très avant dans la nuit, soit que nous les utilisions à des travaux, soit au contraire — le plus souvent sans doute — que nous les consacrions à nos plaisirs.

Mais l'homme, malgré ses désirs, aurait été contraint de se conformer à la loi naturelle, c'est-à-dire d'employer au repos les heures ténébreuses, s'il n'avait découvert le moyen d'obvier à la disparition des rayons de l'astre qui nous fournit à la fois la lumière et la chaleur.

Dans les temps anciens, les sources de lumière ne furent pas très brillantes. Cicéron et Virgile, pour écrire leurs chef-d'œuvres, n'avaient d'autre lampe qu'un vase plein d'huile dans lequel trempait une mèche de coton, substance connue des Grecs et des Romains.

Cette lampe produisait une flamme fumeuse. On lui donnait une forme plus ou moins artistique, mais son pouvoir éclairant devait être à peu près égal à celui du *Chaleil*, l'antique lampe qui disputait autrefois au *Rouzi* l'honneur de fournir la lumière aux populations limousines.

La chandelle est aussi d'origine très ancienne. On en attribue l'invention aux Celtes.

Pour circuler avec ces huiles et ces graisses, ou pour empêcher l'air d'éteindre les fuligineuses flammes qu'elles donnaient, on

construisit une sorte de lanterne dont les parois étaient faites avec de la corne ayant une transparence juste suffisante pour que quelques rayons pussent passer et jeter une lueur sombre sur les objets environnants.

Pendant des centaines d'années, les hommes durent se contenter de ce primitif éclairage.

En revanche, c'était un bon temps pour les malandrins, qui — une fois le soleil couché — prenaient possession des villes et détroussaient sans pitié les passants attardés, quand ils ne les assassinaient pas.

La torche était juste bonne pour signaler à ces travailleurs de la nuit l'arrivée d'une victime et leur permettre de se livrer plus facilement à leur fructueuse industrie.

La classe bourgeoise surtout avait à redouter les dangers de l'obscurité, car hier comme aujourd'hui, le pauvre ne craint guère les voleurs, et les riches pouvaient utiliser la corporation des porte-falots qui, moyennant finances, fournissait l'escorte et la lumière.

Voulant remédier à cet état de choses, le Parlement de Paris, par un arrêté du 7 juin 1524, prescrivit à chaque bourgeois de mettre une lanterne à sa fenêtre, puis on imposa ultérieurement à ces bourgeois l'obligation d'entretenir des lanternes placées au coin des rues.

De tout temps on n'aima à subir les injonctions du pouvoir. Aussi ces bourgeois, dont l'intérêt était cependant de s'entourer de plus de sécurité, apportèrent-ils une grande mauvaise volonté à accepter la charge de la surveillance de l'éclairage. Les derniers venus étaient systématiquement choisis et — pour se venger peut-être des tracas qu'on leur créait — ils s'occupaient plus à voler les chandelles qu'à les faire brûler. Dans leur ingéniosité, ils avaient même trouvé le moyen d'obtenir l'extinction automatique de chaque chandelle, afin de ne pas se lever la nuit pour recueillir leur provision. Le tour était facile à jouer; il suffisait de percer la chandelle à l'endroit voulu et de mouiller la mèche avec une goutte d'eau.

*
* *

En 1697, La Reynie fit placer les lanternes à chandelles sur des poteaux.

Le reverbère fut inventé par Bourgeois de Châteaublanc, en 1765, mais on ne l'utilisa que quatre ans plus tard.

Vers 1783, Argand perfectionna la lampe à huile, en y introduisant deux tuyaux concentriques entre lesquels il plaçait la mèche et qu'il surmontait d'une cheminée en verre.

Cette lampe, dite lampe Argand à courant, fut contrefaite par Lange et Quinquet, qui n'y introduisirent d'autres perfectionnements que d'en couder le verre.

Combinant le bec Argand au réservoir à niveau constant de Proust, Quinquet créa la lampe de cabinet qui porte son nom. Presque tous, nous avons utilisé ou vu cette lampe. Le réservoir à huile était séparé du bec, mais les deux pièces communiquaient par un tube coudé, en sorte que le niveau de l'huile se maintenait toujours au niveau de la mèche en vertu de la loi de Mariotte.

Dans la lampe Sinombre ou lampe astrale, le principe des vases communiquants était encore utilisé, mais l'huile était renfermée dans un réservoir circulaire.

Le XIX[e] siècle vit naître, à son début, la lampe Carcel où l'huile montait à la mèche à l'aide d'une pompe aspirante et foulante que mettait en marche un mouvement d'horlogerie. La clarté était très grande. Malheureusement la lampe était d'un prix élevé et ses rouages compliqués se dérangaient souvent. Aussi Carcel mourut-il pauvre en 1812.

Sous la Restauration sa lampe fit fureur. On la trouvait dans toutes les maisons des riches de l'époque, bourgeois ou gentilshommes. On lui fit subir divers perfectionnements. Gagneau notamment régularisa l'ascension de l'huile par l'addition d'une seconde pompe.

Je ne fais que citer les lampes hydrostatiques et j'arrive à la lampe modérateur encore en usage dans toutes les familles où on a la conviction que l'huile fournit une lumière plus douce que les autres corps éclairants.

Dans cette lampe, un ressort à boudin refoule l'huile dans un conduit que traverse une aiguille jouant le rôle de compensateur ou de modérateur, en livrant un passage plus grand au fur et à mesure que le ressort, se détendant, exerce sur l'huile une action moins forte.

Franchot, le constructeur de la lampe modérateur, profita d'organes créés avant lui, sut les réunir et en perfectionner le fonctionnement.

Comme beaucoup d'autres inventeurs, il ne réalisa que de maigres bénéfices et finit par vendre son brevet à des industriels qui, plus heureux que lui, gagnèrent des millions.

La lampe solaire, simple réservoir plein d'huile muni d'un bec Argand, eut d'éphémères jours de splendeur.

La lampe Jobard, ou lampe du pauvre, n'était qu'un perfectionnement de la lampe des pays méridionaux. Elle n'avait d'autre avantage que d'être très économique, ne brûlant qu'un centime d'huile par heure.

* * *

Voici très rapidement résumée l'histoire de l'huile comme moyen d'éclairage.

Disons maintenant quelques mots des corps gras.

La chandelle traversa les siècles sans beaucoup gagner en qualité, mais une transformation était à prévoir à dater du jour où Braconnot d'abord, puis Chevreul ensuite, découvrirent que les corps gras renfermaient de l'oléine et de la stéarine.

La stéarine, plus sèche que l'oléine, plus blanche et à peu près sans odeur, ne fut pas facile à isoler économiquement. On y parvint cependant après de longs tâtonnements et avec cet acide additionné d'un peu de cire — grâce à l'emploi d'une mèche perfectionnée — on fabriqua ces cylindres d'une dureté relative et d'un joli brillant, auxquels on donna le nom de bougie stéarique.

Le pouvoir éclairant de la bougie est inférieur à celui de la chandelle par suite de l'éliminination de l'oléine ; mais la bougie a sur la chandelle le sérieux privilège de couler moins facilement, d'être d'un maniement moins répugnant et de pas exiger l'emploi de l'affreux instrument auquel nos pères donnaient le nom de mouchettes.

Les premières bougies furent excellentes. Les suivantes devinrent moins bonnes et aujourd'hui elles sont souvent détestables, parce qu'on a supprimé la cire, ce qui en diminue la consistance en même temps que l'éclat.

Le blanc de baleine et la paraffine servent aussi à faire des bougies très appréciées ; leur prix élevé est le seul obstacle à la généralisation de leur emploi.

* * *

L'huile et la graisse devaient du reste perdre très prochainement le monopole dont elles jouissaient comme moyen d'éclairage. Le gaz allait entrer en scène.

C'est Philippe Le Bon — celui dont on se rappelle le tragique assassinat aux Champs-Elysées le 2 décembre 1804 — qui eut le premier l'idée d'utiliser l'hydrogène bicarboné ; mais la première usine éclairée avec du gaz extrait de la houille fut une usine anglaise.

En 1815, l'anglais Winsor voulut populariser en France l'emploi de ce gaz. Des dangers imaginaires et quelques dangers réels créèrent une longue résistance, et ce ne fut que quarante ans plus tard qu'on vit s'élever de nombreuses usines montrant au public les vastes gazomètres où on recueillait la provision de gaz nécessaire à l'éclairage d'une nuit.

Les canalisations, portant au loin les produits de l'usine, étaient à peine terminées qu'on apprenait la découverte en Amérique de sources jaillissantes d'une huile combustible, fournissant de la lumière et de la chaleur. Bientôt on voyait apparaître partout le pétrole.

Malgré son odeur et sa malpropreté, ce nouveau corps ne tarda pas à devenir populaire et dans tous les ménages furent employées

des lampes à pétrole de formes variées, construites d'après des systèmes différents.

Bientôt, en séparant dans le pétrole les huiles légères des huiles lourdes, on en retira une essence, appelée gaz Mille qu'on fit brûler dans des lampes remplies de morceaux d'éponge, ne contenant après renversement que le liquide que l'éponge avait retenu.

Le pétrole et l'essence sont des liquides dangereux, qui ont donné lieu à bien des accidents, conséquences d'imprudences je le veux bien, mais n'en ayant pas moins causé la mort de nombreuses personnes.

*
* *

Le gaz d'éclairage donnait une lumière qui semblait atteindre le point culminant du progrès réalisable en l'espèce. Aussi, ce fut sans hésitation que les villes, moyennant certains avantages pour elles, concédèrent des traités de longue durée aux compagnies fondées dans le but de faire les canalisations nécessaires et de fournir le gaz.

Elles eurent bientôt à le regretter.

A notre époque, on doit toujours prévoir la découverte de quelque chose de mieux que ce que l'on possède.

La science, marchant d'un pas de géant dans la voie des découvertes, venait d'asservir à ses caprices la fée électricité et elle la considérait déjà comme renfermant en elle tout ce qui correspond aux besoins les plus impérieux de l'humanité : force, chaleur, éclairage, transmission de la pensée et de la parole, que sais-je encore.

Avant de connaître très exactement les lois auxquelles obéit ce fluide extraordinaire, la science n'avait pas hésité à mettre en pratique les phénomènes que l'électricité lui livrait.

L'éclairage ne pouvait rester en dehors de ces applications.

Les premières lampes électriques étaient basées sur la lumière produite par la recomposition des fluides de nom contraire. On employait deux charbons taillés dont les pointes étaient maintenues à la même distance par un mouvement d'horlogerie ; mais comme le rapprochement n'était pas toujours en fonction de l'usure, on n'eut pendant longtemps que des lampes fournissant une lumière d'intensité variable.

La lampe à incandescence modifia l'orientation des électriciens. Ici, les rayons lumineux s'obtiennent de fils de platine portés à l'incandescence par un courant qui les traverse, rayons ayant aussi une intensité variable suivant la plus ou moins grande régularité du courant.

Lumière directe ou lumière indirecte, l'éclairage électrique constitue un énorme perfectionnement et est surtout avantageux

dans les grands établissements ou dans les villes, la lumière s'obtenant instantanément et pouvant se supprimer avec autant de rapidité.

Dans les maisons particulières, l'éclairage électrique a le désagrément de ne pouvoir se déplacer. Il ne répond donc pas encore à tous les besoins des consommateurs.

L'acétylène, produit par la décomposition du carbure de calcium par l'eau, fournit aussi une flamme très éclairante. J'en ai assez longuement parlé dans le n° 101 de la *Revue scientifique* pour qu'il soit inutile que j'insiste ici sur cette source de lumière.

*
* *

J'en aurai fini de ce rapide exposé rétrospectif lorsque j'aurai signalé une découverte assez récente qui a révolutionné l'éclairage.

En 1848, le professeur Frankenstein, de Graëtz, eut l'idée de tremper du tulle ou de la gaze dans une bouillie formée de craie finement broyée et de magnésie calcinée. Après incinération du tissu, il obtint un manchon n'étant plus composé que d'oxydes métalliques, devenant facilement incandescent mais s'altérant à l'air. Aussi son invention fut-elle oubliée.

En 1885, un chimiste autrichien, Auër von Welsbach, découvrit que certains oxydes métalliques, dits terres rares, prenaient un éclat extraordinaire lorsqu'ils étaient portés à la température d'un bec de Bünsen.

Utilisant cette propriété, il fabriqua des capuchons en tissu de coton à mailles, les imprégna avec une solution de ces oxydes et les soumit à la calcination, comme le faisait Frankenstein.

Le manchon, après incinération, pèse moins d'un gramme. Il devient très éclatant quand il est traversé par une source de chaleur telle que le gaz ou le pétrole. Son seul inconvénient est d'être d'une fragilité extrême. Il est vrai que son prix a bien diminué, les terres dites rares existant en très grande quantité en Suède, en Russie et en Amérique.

Les formules du liquide de trempage sont nombreuses. En voici une qui passe pour donner d'excellents résultats :

Nitrate de thorium..................	32 gr.
Nitrate de cérium....................	0,40
Eau distillée..........................	70

Afin de rendre l'incinération plus facile et le rétrécissement en longueur du manchon moins considérable, on y ajoute quelquefois 5 grammes de nitrate d'ammoniaque.

La proportion de nitrate de cérium ne saurait être modifiée en plus ou en moins sans porter atteinte à la puissance éclairante du manchon.

On remarquera que l'emploi du manchon Auër n'exige plus que le liquide brûlé dans la lampe ait par lui-même un pouvoir éclairant. Il suffit que ce liquide produise assez de chaleur pour amener le manchon à une complète incandescence. L'alcool est dans les conditions voulues et, pour en faire une source de lumière, il s'agissait de trouver le moyen de le faire brûler économiquement dans l'intérieur d'un manchon de thorite.

Mes lecteurs vont voir que ce problème est résolu. Mais avant je dois dire que je n'ai pu jusqu'ici me procurer de lampe brûlant de l'Alkolumine. Ce liquide est de l'alcool rendu éclairant par l'incorporation d'un carbure d'hydrogène riche en carbone. On emploie à cet effet la benzine, tombée aujourd'hui au prix de 30 fr. les 100 kilog., par suite de la préparation des cokes de four.

L'Alkolumine, paraît-il, brûle sans fumée, sans odeur, dans les lampes ordinaires à pétrole. Reste à connaître la quantité de liquide que consomme la lampe et l'éclat de la lumière.

*
* *

Dans une causerie parue récemment dans le *Petit Centre*, j'ai exposé l'intérêt pour la France de substituer l'alcool au pétrole.

Le pétrole nous vient d'Amérique, alors que nous produisons des alcools d'industrie en quantité considérable, trop considérable même puisque ces alcools, comme consommation de bouche, font concurrence aux alcools de fruits.

La crise est d'autant plus aiguëe que — nos vignobles étant reconstitués — les viticulteurs obtiennent plus de vin qu'ils ne peuvent en vendre et ont intérêt à passer l'excédent à la chaudière.

L'alcool de bouche supporte un lourd impôt et il n'y a pas longtemps que l'Etat percevait sur les alcools dénaturés un droit de 37 fr. 50 par hectolitre qui ne permettait pas de le vendre au-dessous de 80 à 90 centimes le litre.

Dans ces conditions, la lutte entre le pétrole et l'alcool était d'autant moins possible que la régie exigeait au nombre des dénaturants du vert de malachite, que ce vert disparaissait en présence de l'ammoniaque renfermé dans les alcools moyens-goûts et que — pour obtenir son maintien — les dénaturateurs acidifiaient l'alcool avec de l'acide chlorhydrique. Les mèches et les pièces métalliques des lampes étaient très rapidement altérées. Aussi ne se servait-on de l'alcool dénaturé que pour le chauffage.

Une commission, nommée le 18 janvier 1900, a obtenu la suppression du vert malachite. Le droit de dénaturation a été enlevé et on accorde même aujourd'hui le remboursement d'une forte partie de la valeur des dénaturants qui sont : le Méthylène (10 p. 0/0) et la benzine lourde (1 p. 0/0). Il est encore à désirer qu'on diminue la proportion de l'acool méthylique dont la chaleur de combustion est inférieure à celle de l'alcool.

Aux termes de l'article 40 du décret du 1er juin 1898, les marchands d'alcool dénaturé ne peuvent abaisser au-dessous de 90° le titre de cet alcool, ni l'additionner de matières non prévues par la décision du ministère des finances.

Nous ne sommes pas encore arrivés aux résultats obtenus en Allemagne, où l'alcool pour les usages industriels se vend 20 à 25 centimes le litre, mais enfin, chez nous, le prix de l'acool dénaturé varie entre 0 fr. 35 et 0 fr. 50 ; on peut, sans augmenter ses dépenses, substituer ce liquide au pétrole. Il n'y a donc pas, comme on l'a dit, erreur économique à poursuivre une lutte que j'estime devoir se terminer par le triomphe de l'alcool.

La question est de savoir si nous possédons une lampe assez bien conditionnée, assez pratique pour que l'usage puisse s'en répandre.

Eh bien ! aujourd'hui, je le répète, le problème est résolu. Le gouvernement y a contribué en surexcitant l'ingéniosité des inventeurs ; il a ouvert des expositions à Paris, notamment aux mois de mai et de juin 1902.

Les modèles présentés, en ce qui concerne l'incandescence, ont été nombreux ; ils offrent entre eux des différences peu notables.

Les plus hautes récompenses ont été accordées aux lampes de la Continentale nouvelle et à la lampe Denayrouze.

Voulant me tenir au courant des progrès réalisés, j'ai prié le directeur de la Continentale nouvelle de me communiquer les becs dits *becs préférés* nos 1 et 2, le premier ayant un pouvoir éclairant de cinquante bougies et le second un pouvoir éclairant de trente bougies.

C'est avec ces becs que j'ai fait des expériences qui m'ont paru décisives.

La fragilité du manchon est le seul point noir. La lampe doit être manipulée avec précaution. Il est vrai qu'on peut être des mois sans y toucher, à la condition qu'elle soit pourvue d'une tubulure servant à introduire l'alcool.

La lumière est très blanche, très constante.

La combustion se produit sans dégagement d'odeur, sans la présence de ce suintement graisseux qui rend si désagréable les lampes à pétrole.

Economiquement, voici les résultats de mes expériences.

Le bec n° 1 brûle un litre d'alcool en huit à dix heures. Avec le bec n° 2, le litre d'alcool dure de dix-huit à vingt heures.

On voit qu'à éclat égal — même au prix de 50 centimes le litre — l'alcool l'emporte sur le pétrole, car les lampes à pétrole perfectionnées — donnant une lumière équivalente au bec n° 1 — usent un litre de pétrole en quatre ou cinq heures, soit une dépense de près de 0 fr. 10 à l'heure au lieu de 0 fr. 05.

La consommation d'alcool varie selon le soin qu'on apporte à

régler la veilleuse qui sert à produire les vapeurs. La flamme de cette veilleuse peut, sans inconvénient, être raccourcie quand on a atteint le maximum d'incandescence. On arrive ainsi à réduire à son minimum la quantité d'alcool vaporisée.

Comme la lampe à pétrole du reste, la lampe à alcool — quand elle est allumée — doit être transportée à la main le moins souvent possible. C'est une mesure de prudence et c'est une garantie de durée pour le manchon.

Depuis un mois environ que je me sers chaque soir d'une lampe à alcool, je n'ai aperçu aucune cause d'accident.

Les lampes à incandescence que j'ai vues sont peu différentes les unes des autres. J'en excepte cependant la lampe Denayrouze, dont on éteint la veilleuse durant l'incandescence, la lampe métallique qui la surmonte recueillant la chaleur de combustion en la ramenant, par l'intermédiaire d'un signe métallique, aux deux tubes de gazéification.

L'usage confirmera ou modifiera le jugement rendu par le jury des expositions spéciales à ce genre d'éclairage. La première hypothèse paraît découler de mes expériences personnelles et de celles que j'ai faites à la dernière réunion de notre Société, en présence de nos confrères et de plusieurs personnes étrangères à notre association.

* * *

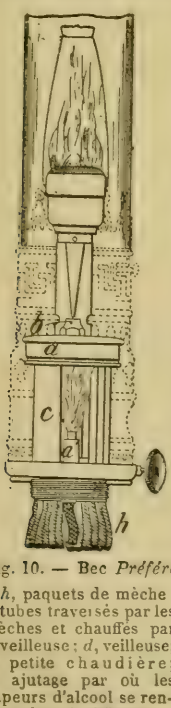


Fig. 10. — Bec *Préféré*
h, paquets de mèche ; *c*, tubes traversés par les mèches et chauffés par la veilleuse ; *d*, veilleuse ; *a*, petite chaudière ; *b*, ajutage par où les vapeurs d'alcool se rendent dans le Bünsen.

Pour terminer, il me reste à donner la description de la lampe de la Continentale nouvelle dont je fais usage.

Dans le corps de la lampe on introduit un paquet de mèches qui se prolonge à l'intérieur de deux tubes surmontés par une sorte de chaudière communiquant avec un brûleur de Bünsen sur lequel est placé le manchon soutenu, soit avec une tige fourchue au sommet, soit avec une tige en forme de potence.

Entre les deux tubes mentionnés ci-dessus se trouve une veilleuse dont la mèche trempe dans l'alcool. On éteint la veilleuse ou on modifie la longueur de sa flamme en remontant un tube qui — en fin de course — vient buter contre le



Fig. 11. Lampe à alcool

fond de la chaudière et protéger, quand la lampe est éteinte, la mèche de la veilleuse contre la dessication, supprimant en même temps toute communication de l'air extérieur avec les mèches imbibées d'alcool.

Ces mèches servent à faire monter l'alcool par capillarité. La veilleuse produit les vapeurs qui passent par le trou ménagé au sommet de la chaudière, se mélangeant dans le Bünsen avec environ 7 fois 1/2 son volume d'air en arrivant dans le manchon. Dès que la veilleuse a produit une quantité suffisante de vapeurs — il faut environ une à deux minutes — on enflamme ces vapeurs et leur combustion produit l'incandescence du manchon.

Quand on veut éteindre la lampe, il suffit de couvrir la veilleuse avec le tube spécial dont j'ai parlé.

Je crois avoir maintenant fourni assez de détails sur la lampe à alcool pour qu'on en comprenne le fonctionnement. Si cependant il plaisait à quelques-uns des membres de notre association d'assister à une expérience pratique, ils n'ont qu'à venir chez moi ; je ferai marcher la lampe sous leurs yeux.

J'ajoute encore que les becs vendus par tous les fabricants sont calibrés de telle sorte qu'ils peuvent très facilement s'adapter à une lampe à pétrole. Mais je recommande instamment de ne pas utiliser un corps de lampe n'ayant pas la tubulure nécessaire à son remplissage. S'il fallait dévisser le bec comme on le fait pour le pétrole, on imprimerait au manchon des secousses qui pourraient le faire tomber en poussière, ce qui augmenterait considérablement la dépense puisque chaque manchon coûte 0 fr. 70.

Il est certain que l'avenir nous ménage des surprises. Dès aujourd'hui, cependant, on peut dire que l'éclairage à l'alcool est devenu pratique.

Ch. Le Gendre.

La vesce de Cerdagne

Vicia varia *Host.* — Vesce variable. — (*V. villosa β glabrescens* Koch. — *V. tenuifolia* Desvaux *non* Roth. — *V. dasycarpa* Tenore. — *V. polyphylla* Ruching. — *Cracca varia* Grenier et Godron.)

Plante annuelle ou bisannuelle moins robuste que *V. villosa* (Vesce velue) et plus glabre. — Tiges anguleuses, pouvant atteindre jusqu'à $1^m,70$, très rameuses, faibles, grimpantes ou tombantes lorsqu'elles ne sont pas soutenues. — Feuilles composées de six à huit paires de folioles linéaires ou plus rarement lancéolées, obtuses, mucronées, veinées, glabres ou parsemées de poils couchés. Feuilles munies à leur base de stipules semi-sagittées, les supérieures linéaires. — Fleurs nombreuses portées par un pédoncule axillaire et réunies en grappes unilatérales ordinairement plus longues

que les feuilles. Calice bossu à la base, à dents supérieures courtes. Etendard à lame bleu environ deux fois plus courte que l'onglet qui est violet. Ailes plus pâles ou blanches. Carène marquée au sommet de deux taches pourpres. — Légume elliptique oblong (24 à 26 millimètres sur 8 à 9), comprimé, glabre, à support plus long que le tube du calice. — Graines paraissant noirâtres par suite de taches très rapprochées. — Fleurit de mai à septembre. — A. C. dans les moissons et les champs sablonneux.

Haute-Vienne : Limoges, Magnac-Bourg, etc. RR. (Lamy), Burgnac, Saint-Martin-le-Vieux, Beynac (Le Gendre). — Confolentais : moissons à Confolens, broussailles des bords de la Vienne et de ses affluents, CC. (Crévelier).

Cette plante est connue dans les Pyrénées sous le nom de *Vesce de Cerdagne* ou *Vesce d'hiver*.

Il résulte d'une note de M. Sabatier, lue par M. Schribaux, à la séance de la *Société nationale d'agriculture de France* du 4 juin 1902, que la Vesce de Cerdagne possède de très grandes qualités. Elle ne noircit pas dans ses parties basses comme la vesce ordinaire ; sa dessication est plus prompte ; résistant aux plus basses températures, elle s'accomode également du climat de la montagne et du climat de la plaine ; son rendement en fourrage vert est d'environ 40.000 kilogrammes à l'hectare ; tous les animaux y trouvent une excellente nourriture.

Etant très abondante dans les lieux où je l'ai rencontrée, il serait facile d'en recueillir de la graine provenant de pieds parfaitement acclimatés.

Voici donc un nouveau fourrage dont il serait bon de faire l'essai. Le succès me paraît certain.

Ch. Le Gendre.

Entomologie Agricole

Destruction des insectes : chenilles, hannetons, etc. — Voici un procédé qu'on nous communique, pour éloigner ces dangereux coléoptères et préserver de leurs ravages, les arbres et les arbustes fruitiers.

« L'emploi des sulfatages, badigeonnages aux sulfates de cuivre, de fer, à la chaux, est assez vulgarisé pour combattre les maladies cryptogamiques, détruire les mousses et même les insectes pour que nous n'insistions pas ; mais il est un autre ingrédient qui, à notre avis, n'est pas assez employé, et qui est un agent des plus actifs pour détruire les petits insectes comme les pucerons, et éloigner les gros comme les hannetons. C'est l'aloès succotrin ! On peut l'essayer et on en sera satisfait.

L'emploi est simple : il consiste à faire dissoudre 150 grammes environ d'aloès dans 10 litres d'eau chaude ; quand l'aloès est bien dissous, on le mélange à la bouillie bordelaise composée, comme on le sait, de 2 kilos de sulfate de cuivre et de 1 kilo de chaux dissous dans 90 litres d'eau, ou aux autres liquides employés pour les badigeonnages qui seront plus épais ; le goût amer de l'aloès éloigne les insectes, et on a un produit qui n'est

nuisible à aucun végétal, et n'annihile aucun des effets des autres produits employés.

» Depuis plus de trente années, nous l'avons employé, et nous l'avons préconisé à plusieurs reprises, car nous avons toujours été satisfait du résultat. »

Rappelons que la destruction de ces ennemis de nos cultures est obligatoire, que nul ne peut s'y soustraire, et qu'il appartient aux agents de l'autorité d'y prêter la main, d'autant plus que les élections seront terminées et qu'il n'y aura plus à craindre de mécontenter les électeurs influents.

L. Chauré.

Les Microbes et les Légumes verts. — Le professeur Ceresola, de Padoue, conseille de ne conserver les légumes verts qu'après les avoir laissé baigner une demi-heure environ dans une solution d'acide tartrique à 3 p. 100. Le vinaigre peut remplacer l'acide tartrique. Le docteur Ceresola a pu constater que l'eau, dans laquelle des légumes avaient été lavés, contenait un très grand nombre de microbes, entre autres des bacilles ressemblant fort à ceux de la fièvre typhoïde et du tétanos. Elle contenait en outre des anguillules et des semences de ténia.

Destruction du puceron du rosier. — Si vous avez du puceron vert sur vos rosiers, voici un moyen qui vous donnera pleine satisfaction.

Il suffit de mettre des pierres à chaux dans un récipient, en un endroit abrité, jusqu'à ce qu'elles soient complètement délitées et passées à l'état de poussière. Saupoudrez les branches envahies par les pucerons. Au bout de deux ou trois applications, les insectes auront complètement disparu.

(De l'*Union apicole*), revue mensuelle illustrée d'apiculture. — Directeur fondateur A. Delaigues, à Sainte-Fauste, par Neuvy-Pailloux (Indre). — Abonnement : 3 francs par an.

Le Mûrier noir

(*Morus nigra* Linné. — *Morus fructu nigro* Bauhin.)

J'ai vu, le premier du mois courant — dans un jardin de la rue Pétiniaud-Beaupeyrat, à Limoges — un très beau Mûrier noir.

Ce mûrier, bien que gêné par d'autres arbres l'entourant en partie, couvre un espace de dix à douze mètres de diamètre, soit en superficie environ quatre-vingts mètres carrés. Il est divisé à $1^{m},43$ du sol en trois grosses branches et son tronc a $1^{m},52$ de circonférence.

Le jour de ma visite, cet arbre était couvert de fruits, les uns complètement noirs et en parfaite maturité, les autres plus ou moins rouges, quelques-uns n'ayant pas encore perdu leur couleur verte.

Le Mûrier noir est originaire de l'Asie; son introduction en Gaule est attribuée aux Romains. Il est souvent cultivé pour ses fruits.

Voici ses principaux caractères et ses propriétés :

Arbre monoïque de 7 à 13 mètres de hauteur, à tête arrondie. — Bois jaune, solide, prenant un beau poli, n'étant pas attaqué par les insectes, pouvant servir à faire des meubles, mais devenant, par le contact de l'air, d'une couleur brune peu agréable. — Ecorce âcre, amère, purgative et vermifuge, que Dioscoride considérait comme constituant un bon remède contre le tœnia.

Feuilles ovales-cordées, entières ou quelquefois trilobées, dentées, terminées en pointe, ayant de 10 à 15 centimètres de longueur sur 8 à 12 centimètres de largeur. — Page supérieure brillante, d'un vert foncé, un peu rude et glabre. — Page inférieure pubescente surtout sur les nervures qui sont très saillantes. — Ces feuilles peuvent servir de nourriture aux vers à soie, mais on leur préfère celle du Mûrier blanc.

Fleurs en épi dense. — Fleurs mâles à quatre divisions et à quatre étamines. — Fleurs femelles à quatre divisions et à deux styles allongés. Le périanthe de ces fleurs femelles devient charnu, passe au rouge, puis au noir et renferme un suc rouge très foncé, visqueux, sucré, acide, d'un goût assez agréable.

La mûre est composée par l'agglomération de trente-cinq à quarante de ces fleurs femelles formant un fruit agrégé appelé *Sorose*, porté par un court pédoncule et ayant 2 cent. 1/2 de longueur sur 1 cent. 1/2 de largeur.

C'est avec ce fruit qu'on prépare le sirop de mûres, employé contre les maux de gorge, et non avec le fruit de la ronce qui est le produit d'une seule fleur à plusieurs carpelles devenant charnus.

Le Mûrier noir fleurit en mai et donne des fruits mûrs de juillet à août.

Ch. Le Gendre.

Distinctions honorifiques

Dans les promotions récentes, nous avons la satisfaction de relever les noms suivants appartenant à des membres de notre association :

M. le docteur Delotte, nommé officier de l'instruction publique ;

M. le docteur André Thouvenet, qui a été l'objet d'un rappel de médaille d'or pour son travail sur l'air et la lumière dans l'école, lequel lui avait valu la médaille d'or en 1883.

M. le professeur Pillault, secrétaire du Conseil d'hygiène, honoré d'une médaille de bronze grand module.

MM. Mayéras, instituteur à Aixe-sur-Vienne, et Goursas, instituteur à Oradour-sur-Vayres, auxquels M. le Ministre de l'Instruction publique a accordé une médaille de bronze.

Nos bien sincères félicitations à nos confrères.

*
* *

Le 29 juin, le Comité supérieur de la *Société d'encouragement au bien* a décerné à M. Louis Guibert une médaille d'or pour ses savantes recherches dans le domaine de l'histoire.

Homme aimable, profond érudit, publiciste très distingué, M. Guibert était tout désigné pour recevoir un témoignage de sympathie qui l'honore et qui a causé une réelle satisfaction aux nombreux amis du savant archéologue.

*
* *

Quelques semaines plus tard, le dimanche 3 août, le Comité régional limousin de la même société remettait à M. Pierre Farge la médaille d'or que lui avait décernée le Conseil supérieur.

Ce vieillard de quatre-vingt-deux ans, dont l'adversité n'a pu courber la taille, qui a cherché dans le travail la consolation des douleurs imméritées, était le plus digne parmi ceux sur lesquels pouvait se fixer le choix des membres du comité directeur de la *Société d'encouragement au bien*. En notre temps de louches compromissions, on est heureux d'entendre publiquement affirmer qu'on n'a pas perdu le respect des bons et courageux citoyens.

Aussi, avec toute la population limousine, applaudissons-nous à la distinction si bien méritée qui a été accordée à M. Farge.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

82. — Influence de la Lune

Monsieur et cher Collègue,

Dans votre numéro, du 15 mars 1902, de la *Revue scientifique du Limousin*, vous voulez bien signaler, page 233 en note, un renseignement adressé par moi à la section de météorologie de l'Association française pour l'avancement des sciences, lors de sa troisième session tenue au mois de septembre 1901, à Ajaccio.

Cette importante Association avait cru devoir provoquer, par la voix d'une publication distincte et presque mensuelle, l'*Intermédiaire de l'Afas*, l'envoi de questions scientifiques, espérant que certains de ses membres s'empresseraient d'y répondre. La 399e (du tome III, n° 24, avril 1898, p. 120) ainsi formulée par M. Picaud : *Influence de la Lune, croyance populaire*, recevait cette réponse de M. Tardy : « M. Poincarré s'efforce de montrer l'influence de la lune sur les agents atmosphériques. M. de Parville

y croit déjà. M. C. Flammarion, il est vrai, n'y croit pas. Mais dans la *Chronique horticole* de la Société d'horticulture de Bourg-en-Bresse, j'ai montré, d'après les observations de Juvisy, qu'il y avait une sorte de relation, surtout avec la pluie. Cette dernière ayant une action intense sur la vie, surtout chez les plantes, il est naturel qu'on l'ait traduite en lois lunaires. »

J'ai saisi l'occasion de rappeler au Congrès d'Ajaccio les résultats à cet égard déduits d'une très longue série d'observations météorologiques journalières, faites à Sorèze (Tarn) par feu le Dr Jean-Antoine Clos, mon père, et consignées dans de très nombreux manuscrits qui, sur l'avis de l'Académie des sciences de l'Institut, ont été déposés le 11 juin 1896 au Bureau central météorologique à Paris (rue de l'Université, 176) et mis à la disposition des travailleurs (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, séance du 8 juin 1896, p. 1365-6).

Veuillez, etc. Dr CLOS.

Directeur du Jardin des plantes de la ville de Toulouse.

*
* *

90. — Secours mutuels contre la mortalité du bétail

Plusieurs fois déjà, j'ai entretenu mes lecteurs des institutions de prévoyance se rapportant à la mortalité du bétail.

Je les prie de se reporter aux notes publiées dans la *Revue scientifique du Limousin* des mois de décembre 1900, février, mars, mai et juillet 1901 et aux causeries du *Petit Centre* des 8 juillet 1901 et 1er mars 1902.

Le n° 103 de la *Revue scientifique* renferme un modèle de statuts d'une mutualité par répartition de sinistres.

Aujourd'hui, j'ai deux créations nouvelles à enregistrer.

A Saint-Priest-sous-Aixe il s'est fondé une société de prévoyance agricole dont le Conseil d'administration est présidé par M. Dupuy, instituteur en retraite.

A La Roche-l'Abeille, création analogue, même espérance de succès.

Dans la première de ces mutualités les sinistrés touchent les trois quarts de la valeur des bestiaux. Dans la seconde, le remboursement est de 70 p. 100.

Le nouveau ministre de l'agriculture, M. Léon Mougeot, vient d'adresser aux professeurs d'agriculture une circulaire dans laquelle il insiste vivement pour que ces professeurs, plus à même que qui ce soit — par leur situation — de donner des conseils écoutés, provoquent l'initiative des hommes d'action.

Il constate qu'actuellement il existe en France près de trois

mille sociétés, mais que beaucoup de départements sont encore dépourvus de ces utiles institutions, bien que la loi du 4 juillet 1900 ait fait disparaître toutes les difficultés qui en arrêtaient la création.

Le ministre rappelle que les sociétés de secours mutuels — pour obtenir une subvention de l'Etat — doivent avoir une administration et une comptabilité absolument distinctes des syndicats.

Enfin, il fait remarquer qu'il ne suffit pas de créer une société, qu'il faut encore que cette société puisse vivre et ne soit pas à la merci d'une épizootie ou d'un sinistre exceptionnel. On atteindra ce but en préconisant le groupement et la fédération par arrondissement ou par département, afin de pouvoir répartir entre toutes les sociétés fédérées les pertes extraordinaires.

Les grands propriétaires qui redoutent peu — en raison de leur fortune — la mortalilé des bestiaux, ne doivent pas se désintéresser de ce mouvement d'union. C'est à eux, au contraire, qu'il appartient de donner l'exemple et d'entraîner les petits propriétaires et les métayers n'envisageant que le sacrifice certain et ne voyant pas distinctement la salutaire opération de prévoyance qu'ils accompliront en se groupant.

Les membres de notre association sont aujourd'hui assez au courant de la question pour prendre une bienfaisante initiative et répandre partout la connaissance des principes de mutualité qu'on ne met pas en pratique parce qu'on en ignore les heureux effets.

En tout cas, ils peuvent nous renseigner, nous prévenir de toute constitution nouvelle et, par suite, nous permettre d'enregistrer sans lacune les sociétés de secours mutuels au moment de leur formation.

Mais là ne doit pas se borner leur action. Il faut encore qu'ils nous tiennent au courant chaque année des résultats de l'exercice expiré.

Il est bon que ces résultats soient publiés. Les faits ont plus de poids sur nos populations laborieuses que les théories les mieux présentées.

Lorsque chaque cultivateur aura acquis la certitude qu'en adhérant aux statuts d'une société de secours mutuels, il servira ses propres intérêts tout en garantissant ses voisins de pertes lourdes, ce cultivateur n'hésitera plus à participer librement à une œuvre répondant aux meilleurs principes de solidarité.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

N° 117 DIXIÈME ANNÉE 15 Septembre 1902

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Anthropologie limousine

L'anthropologie repose entièrement sur l'observation. Elle exige du temps, de la ténacité et une scrupuleuse exactitude.

C'est une science encore à l'état embryonnaire, à laquelle j'ai cherché autrefois à intéresser les lecteurs de la *Revue scientifique du Limousin* (1). Le succès n'a pas été considérable, mais il ne faut jamais désespérer et tout vient à point à qui sait attendre.

Je suis, du reste, en mesure d'en faire immédiatement la démonstration, car j'ai sous les yeux une thèse dans laquelle notre confrère, le Dr Freysselinard, a pris pour sujet : *La tête limousine.*

L'occasion est excellente de revenir sur la question et on me connaît assez pour savoir que je ne la laisserai pas échapper.

*
* *

Puisque, dans ce travail du Dr Freysselinard, il s'agit de la tête, je vais aujourd'hui laisser de côté tout ce qui a trait à la taille, à la couleur des cheveux et des yeux, à la dentition et ce qui peut plus spécialement se rapporter à la femme, pour consacrer exclusivement cette étude à la forme du crâne.

D'abord, pour ceux qui ne sont pas au courant de la question, résumons rapidement les principes nécessaires à la compréhension de ce qui va suivre.

(1) Voir l'*Intermédiaire de la Revue* du mois de juillet 1900.

On appelle indice céphalique d'un crâne le rapport existant entre le plus grand diamètre antéro-postérieur de ce crâne et sa plus grande largeur.

Cet indice — qu'on obtient en divisant la largeur par la longueur — varie ordinairement entre 71,40 et 85,63.

Il existe cependant des crânes dont la disproportion est si considérable que l'indice n'est plus que de 56,33. On rencontre aussi des têtes complètement rondes et quelquefois même ayant une largeur supérieure à leur longueur, puisque l'indice céphalique peut être de 103. Mais ces chiffres extrêmes sont très rarement reconnus.

Un crâne long est dit *dolichocéphale.*

Lorsque la tête se rapproche de la forme ronde, elle prend le nom de tête *brachycéphale.*

Les têtes moyennes sont *mésaticéphales.*

Enfin, les anthropologistes voulant une classification plus précise, admettent les crânes *sous-dolichocéphales* et les crânes *sous-brachycéphales.*

Voici un tableau qui résume les limites généralement admises dans la classification des crânes :

Indice céphalique :

75 et au-dessous..........	Tête dolichocéphale.
75,01 à 77,77.............	— sous-dolichocéphale.
77,78 à 80,00.............	— mésaticéphale.
81,01 à 83,33.............	— sous-brachycéphale.
83,34 et au-dessus........	— brachycéphale.

*
* *

On pense que la substance grise, qui se trouve à la périphérie du cerveau de l'homme, est le siège de l'intelligence ; cette périphérie a un grand développement par suite de ses plissements.

La capacité intellectuelle ne dépend donc pas du volume du cerveau, mais du nombre de ses circonvolutions et, si certains anthropologistes semblent disposés à croire que la dolichocéphalie est le signe d'une instruction étendue, il ne faut pas voir là une règle absolue.

Par un rapide exposé de la forme de la tête des différentes races humaines, je vais démontrer combien le crâne est variable, tout en faisant cette réserve que les renseignements qui suivent sont très approximatifs, les mensurations n'ayant pu être faites en nombre suffisant et les mélanges de races jetant dans tout cela une confusion qui permet difficilement de conclure.

*
* *

Si je remonte jusqu'aux temps préhistoriques, je constate que le crâne de l'homme de Cro-Magnon était très allongé d'avant en

arrière et que la face était large et basse. Il s'agit donc d'une tête dysharmonique, puisque dans la tête harmonique la face doit être haute et étroite lorsque le crâne est dolichocéphale, peu développée en hauteur si le crâne est brachycéphale.

Les nègres africains et les nègres Papouas sont dolichocéphales.

Les Négrilles ont la tête arrondie.

Les Achantis sont très intelligents, malgré leur crâne peu volumineux.

Dans le groupe mongol, le crâne est court, large, aplati, renflé sur les côtés, quelquefois très volumineux, avec le front fuyant.

Chez les Samoyèdes, les Lapons et dans le groupe finlandais, le crâne est plus fréquemment court qu'allongé. Il en est de même des Aléoutes, tandis que les Esquimaux ont la tête longue et d'une hauteur exagérée.

Les Turcomans et les Birmans ont le crâne arrondi.

Les Chinois l'ont assez allongé, ainsi que les Japonais dont la figure est ovale.

Le crâne Toda (du groupe Indou), est remarquable par son volume et ses belles proportions.

Les Arabes et les Juifs sont des dolichocéphales à tête étroite, mais, en raison de sa dispersion, le peuple juif s'est si fréquemment croisé que les types purs sont rares.

Les Kabyles ont aussi le crâne allongé.

Les Slaves l'ont un peu plus court.

La tête des Persans est longue, tandis que les Polonais ont le crâne arrondi.

Les Hovas constituent un peuple à tête ronde.

En Amérique, l'Aztèque est dolichocéphale. Les Polynésiens ont le crâne assez allongé et les Caraïbes l'ont très court.

La tête est aussi très courte chez les Apaches, mais on attribue ce caractère à une déformation artificielle de l'occiput, comme pour les Géorgiens qui se dépriment artificiellement le crâne.

L'Italien a la tête large et courte. L'Espagnol a le crâne modérément allongé. Le crâne du Roumain est arrondi, large en arrière. La tête de l'Allemand est carrée. Celle de l'Anglais est longue et élevée.

Chez les Normands, nous retrouvons la brachycéphalie.

Les Savoyards, les Auvergnats et les Bretons ont pour caractère commun d'avoir un crâne volumineux et très court.

La tête des Basques est tantôt très courte, tantôt allongée dans la région occipitale. Cette dernière particularité n'aurait-elle pas encore pour origine une déformation ?

* * *

Il convient, en effet, de ne pas perdre de vue que la coutume de la déformation est très répandue.

Tous les peuples d'Amérique la pratiquaient.

A Taïti, on la réserve à certaines familles.

Elle est en usage dans l'Asie, et nous savons — d'après Hippocrate — que dans notre vieille Europe, les anciens attachaient une idée de noblesse aux têtes longues et que la tête des enfants était façonnée dans leur extrême jeunesse, alors qu'elle conservait encore de la souplesse.

Les Caraïbes préfèrent le front plat et fuyant à l'angle facial droit.

Les Syginnes du Caucase, dit Strabon, s'étudiaient à rendre très longue la tête de leurs enfants et le front, proéminent, faisait saillie au-dessus des yeux.

Les Huns, les Maures, les Génois, les Hongrois, les Russes, les Belges pratiquaient ou pratiquent encore la déformation.

Le Limousin n'a pas échappé à cette curieuse habitude qui, du reste, ne se restreignait pas à la classe illettrée, puisque le Dr Freysselinard cite un poème en vers latins (1), composé il y aura bientôt trois siècles, dans lequel l'auteur, un homme éclairé, jouissant certainement de quelque autorité, donne à l'accoucheuse les conseils suivants :

Mais voici que le temps de l'enfantement est venu : l'enfant naît. Accoucheuse fidèle, aide-le; façonne lui des membres élégants, des articulations souples et flexibles. Quoique la nature bienfaisante lui ait donné, dans le sein de sa mère, et le port et la physionomie; quoi qu'elle ait déjà terminé la forme de la tête et la configuration des membres, toi cependant, de tes mains habiles, ne laisse pas d'ajouter une grâce plus parfaite; apporte des embellissements nouveaux à la forme naturelle; et, si cette forme n'était pas belle, corrige-la; elle se laissera plier entre les doigts comme de la cire molle.

Donc, nourrice fidèle, façonne la tête de tes mains habiles, cette tête qui contiendra plus tard tant de choses et tant de richesses; qu'elle n'ait pas une forme entièrement sphérique; qu'elle ne se développe pas en un cercle parfait; à la vérité, cette forme va bien à la masse cérébrale, mais elle n'offre pas une place assez vaste pour la mémoire (faculté si nécessaire à l'orateur).

Que la tête de notre enfant soit donc un peu plus longue; que, par derrière, elle aille s'étendant légèrement en pointe, et comme le bout d'une courge; il y aura alors un vaste champ, un lieu spacieux pour loger la mémoire.

Que le front, demeure certaine de l'intelligence parvenue à sa maturité, ne prenne pas la forme d'un cercle étroit, ce qui est l'indice d'un esprit léger, mais qu'il aille se développant comme une surface plane, mais légèrement renflé du côté où s'implantent les cheveux.

(1) *Rhetorice*, par le P. Josset, de la Compagnie de Jésus, professeur de rhétorique à Limoges

Comment se faisait cette déformation ?

Dans les temps anciens, par le malaxage au moment de la naissance de l'enfant et la compression de la tête avec des bandelettes.

Plus tard on trouva plus simple d'user d'un bonnet qu'on maintenait en place pendant des mois, sans se préoccuper de débarrasser la tête des enfants de la crasse qui s'accumulait, afin, disait-on, de ne pas empêcher les cheveux de pousser.

Je cite ici textuellement le Dr Freysselinard, qui va nous indiquer quel était ce bonnet et comment on l'assujettissait sur la tête de l'enfant :

Dans le Limousin, on avait l'habitude dès la naissance, et cela dans toutes les classes de la société, de placer sur la tête de l'enfant un petit bonnet à deux pièces appelé *béguinette*, aux extrémités antérieure et inférieure duquel se trouvaient attachés deux liens (fig. 12). Leur longueur, variable, pouvait atteindre pour chacun d'eux soixante-dix centimètres au minimum, permettant ainsi de faire trois ou quatre fois le tour de la tête.

Mais comment fixait-on la béguinette ?

Partis de la région occipitale, les liens remontaient obliquement sur les côtés de la tête, vers les régions temporales ; ils se croisaient plus ou moins en avant sur le front, et, ramenés par le même chemin en arrière, se croisaient de nouveau à la région occipitale pour revenir une deuxième fois sur le front et ainsi de suite jusqu'à l'application totale de liens qu'on fixait par un nœud placé ordinairement sur le devant de la tête.

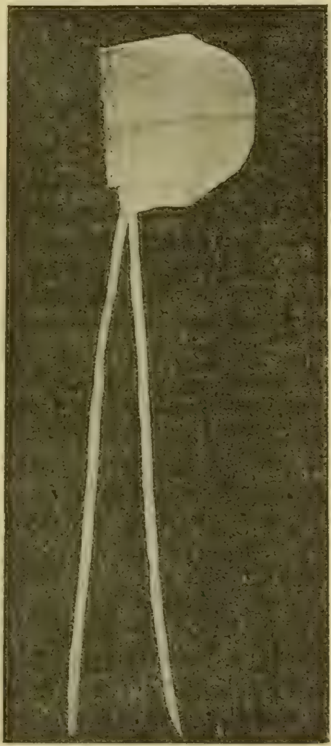


Fig. 12. — Béguinette

* * *

Ceci dit, voyons les résultats des observations de notre confrère et rappelons nous que l'indice céphalique moyen de la population française est de 83,57.

Dans la Corrèze, cet indice est de 84,93, ne descendant jamais au-dessous de 75 et dépassant fréquemment 90. Les Corréziens sont donc, en grande majorité, brachycéphales.

En Haute-Vienne, l'indice céphalique tombe à 80,93, malgré l'appoint des cantons de Bellac, du Dorat, de Mézières et de Châteauponsac où l'indice moyen varie de 83 à 83,8.

A Limoges et dans les cantons qui l'environnent, cet indice est compris entre 78,2 et 79,9. Voici donc un centre où la dolichocéphalie apparaît nettement.

Cette répartition paraît avoir pour origine la différence de race entre les Celtes et les Aquitains.

Mais la dolichocéphalie des environs de Limoges n'est pas la dolichocépalie normale. La tête limousine a des caractères propres qui la particularisent.

Des anthropologistes ont trouvé dans cette dolichocéphalie spéciale des formes gracieuses, des contours adoucis, des lignes régulières s'harmonisant avec un visage long et mince, formant un ovale non moins régulier; ils la rapprochent du type arabe et lui donnent comme origine l'établissement, dans le pays, des Maures échappés à l'épée de Charles Martel (732).



Fig. 13.

D'autres n'ont vu là qu'une tête déformée et c'est à cette dernière opinion que se range le Dr Freysselinard, qui décrit ainsi qu'il suit deux variétés de la tête limousine :

1° Dans la première, la tête présente en allant d'avant en arrière une saillie assez accentuée des arcades sourcilières; le front est toujours fuyant; la courbe céphalique s'élève donc obliquement en arrière pour

atteindre son point culminant plus près de l'extrémité postérieure que de l'antérieure, c'est-à-dire en arrière du bregma ; de là, elle s'incurve en formant une saillie plus ou moins arrondie, mais toujours proéminente, qui donne à la tête un aspect allongé et pointu. Il semble que saisie entre deux forces opposées, au niveau du front d'une part, de l'occipital de l'autre, le crâne ait éprouvé un mouvement de translation dans lequel sa partie supérieure a été portée en arrière et aussi en haut. Il en résulte que le diamètre antéro-postérieur maximum n'y est jamais horizontal ; il y prend une obliquité quelquefois assez grande en bas et en avant, comme du reste l'ensemble de la face supérieure de la voûte.

Dans son ensemble, la tête présente un rétrécissement de la région frontale, et particulièrement des côtés, suivant la direction d'une compression circulaire partant de la région du front, se dirigeant obliquement sur les côtés, en arrière de la conque de l'oreille, pour se terminer au niveau de la protubérance occipitale, tantôt au-dessus, tantôt au-dessous.

....



Fig. 14.

2° La deuxième variété, moins connue, se rapproche beaucoup du type décrit par M. Broca et observé à Toulouse.

La déformation principale consiste dans une dépression considérable de la voûte crânienne au niveau du bregma, Le front, presque droit, s'élève jusqu'au niveau des bosses frontales ; là, il s'incline quelquefois brusque-

ment en arrière par une courbe à petit rayon, remonte ensuite sans nouvelle inflexion jusqu'au bregma déprimé. De ce point, le profil du crâne se relève un peu et continue à monter très obliquement jusqu'au vertex, situé à trois ou quatre centimètres en arrière du bregma. Du vertex au lambda, la ligne de profil décrit une courbe à laquelle succède un méplat oblique en bas et en arrière ; enfin, du lambda à l'inion, le profil continue en formant une convexité qnelquefois exagérée. De chaque côté du bregma, on observe une dépression en gouttière, oblique en arrière, visible plus ou moins bas et se dirigeant vers l'inion.

La figure 13 représente une femme dont la tête appartient à la première variété. Son indice céphalique est de 73,7.

La figure 14 est un type de la deuxième variété.

*
* *

Que les Arabes aient fait souche en Limousin, cela n'est pas impossible.

Qu'ils aient contribué, dans les environs de Limoges, à rendre plus nombreuses les têtes dolichocéphales, c'est encore une hypothèse qui peut se défendre.

Mais qu'ils soient les auteurs de la tête limousine telle que la définit le Dr Freysselinard, je ne saurais l'admettre.

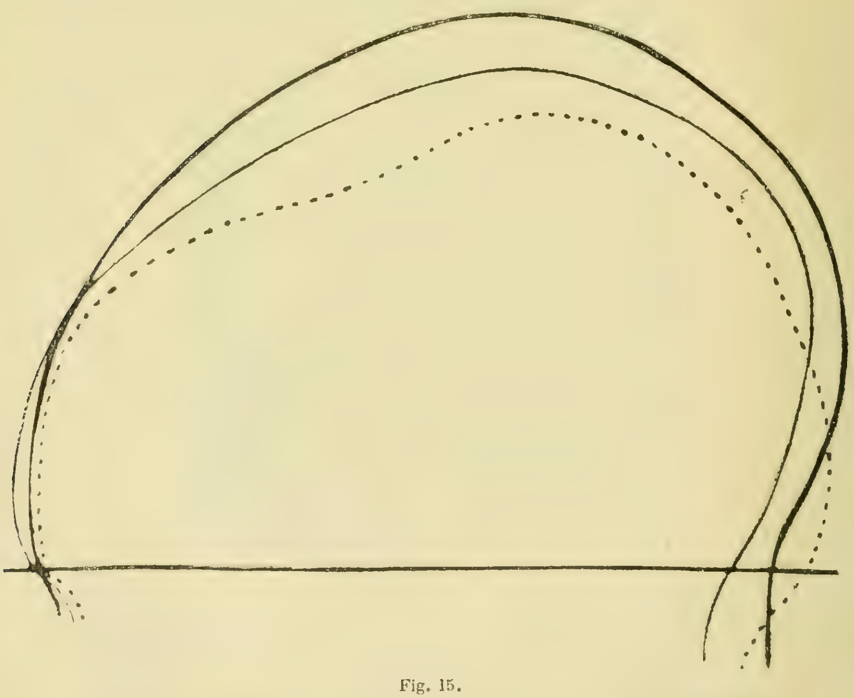


Fig. 15.

——— Courbe crânienne d'un homme de 68 ans, intelligent, pas de sens pratique.
——— — — d'un homme de 51 ans, intelligence moyenne.
- - - - — — d'un jeune homme de 33 ans, peu intelligent.

Le procédé de déformation dont on a lu la description suffit à tout expliquer.

En serrant la question de plus près, on arrive du reste à démontrer que les crânes déformés ne constituent pas un caractère nouveau de la race.

D'abord le nombre de ces crânes diminue. Parmi les pensionnaires de l'asile de Naugeat, la proportion qui en était de 12 °/₀ en 1890, n'est plus aujourd'hui que de 5 °/₀.

J'ajoute qu'on a reconnu que la déformation n'était pas héréditaire.

L'exemple suivant, tiré de la thèse du Dr Freysselinard, ne laisse aucun doute à ce sujet.

Le père et la mère sont déformés et ont eu quatre enfants, tous plus ou moins atteints de déformation.

Ces enfants se sont mariés, les fils à des filles déformées et les filles à des hommes non déformés. De ces unions sont nés huit enfants (un à trois dans chaque ménage) qui ne présentent aucune trace de déformation.

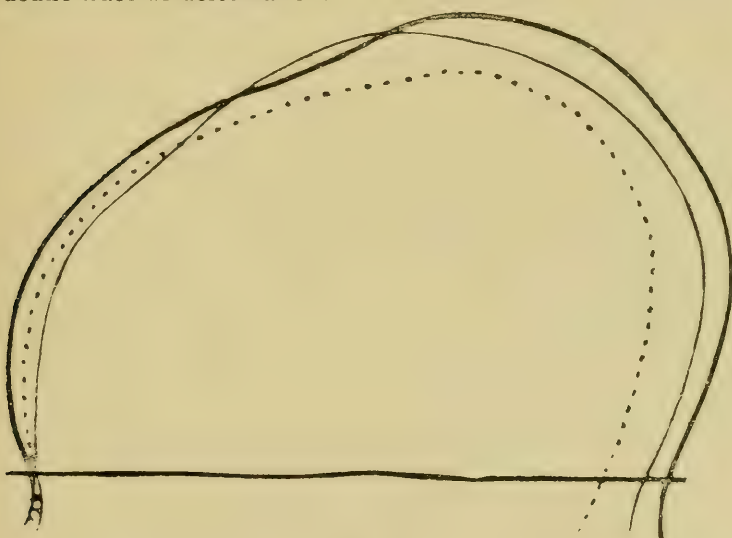


Fig. 16.

——— Courbe crânienne d'une femme de 68 ans, pas intelligente.
——— — — d'une femme de 58 ans, peu intelligente, naïve.
- - - - - — — d'une jeune femme de 24 ans, intelligence moyenne.

M. Freysselinard constate encore que, dans la commune de Saint-Léonard, la proportion des déformés, qui est de 35 à 40 °/₀ au dessus de cinquante ans, tombe à 6 ou 7 °/₀ parmi les enfants des écoles primaires.

Virez affirmait que les compressions du crâne des jeunes enfants pouvaient arrêter le développement des facultés intellectuelles.

Foville et Lunier, le dernier auquel j'ai entendu discuter la question lorsqu'il était directeur de l'asile de Blois, avaient une opinion se rapprochant de celle de Virez.

Par contre, MM. Doursout et Delisle pensent que les maladies mentales n'ont aucun rapport avec la forme du crâne et ses vices de conformation. « La meilleure preuve, dit M. Delisle, c'est que les déformations artificielles du crâne disparaissent et que les maladies mentales ne sont pas en décroissance, bien au contraire ».

Les profils crâniens, dont on peut suivre la courbe sur les figures 15 et 16, ont été pris à la lame de plomb.

En résumé, avec les soins dont on entoure aujourd'hui les jeunes enfants — bonnet ne comprimant plus le crâne, nettoyages fréquents, habitude au bout de quelques mois de laisser les enfants la tête nue — les déformations deviendront très rares et nous ne verrons plus que des crânes présentant une dolichocéphalie normale, tout au moins dans les environs de Limoges où les crânes brachycéphales sont en minorité.

* * *

Le beau travail du Dr Freysselinard m'a entraîné un peu loin. J'en demande pardon aux lecteurs de la *Revue* qui ont déjà trouvé dans le *Petit Centre* une première étude sur ce sujet. Mais il m'a paru nécessaire de chercher à faire bien comprendre l'utilité de l'anthropologie.

Si j'ai réussi, j'ose espérer que les autres questions signalées au début de ce travail seront l'objet des méditations de nos confrères, qui voudront bien étendre leurs investigations à toute notre région limousine et nous aider à mettre en lumière les rapports ou les différences qui existent entre les diverses parties de cette région.

Ch. Le Gendre.

Documents officiels

Le congrès de Bordeaux

Le 41e congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements s'ouvrira à Bordeaux le 14 avril 1903.

Les membres de notre association qui voudront participer à ce congrès devront faire parvenir leurs mémoires — avant le 20 janvier prochain — au 5e bureau de la direction de l'enseignement supérieur.

Comme d'habitude, les manuscrits devront être entièrement terminés, lisiblement écrits sur le recto et accompagnés des dessins, cartes, croquis, etc. nécessaires, de manière à ne pas en retarder l'impression, si elle est décidée.

Nous ne pouvons publier in-extenso le programme du congrès — dont nous tenons du reste un exemplaire à la disposition de ceux de nos confrères qui nous en feront la demande — mais nous signalons ci-après quelques questions qui nous ont paru plus particulièrement intéressantes pour notre région.

SECTION DES SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES

7. — Etudier, dans une ville industrielle, les changements survenus dans la condition des ouvriers ou d'une famille ouvrière, de 1815 à 1870.

9. — Etudier l'influence exercée par des causes d'ordre économique ou autre sur le développement d'une grande ville.

10. — Etudier, dans différents pays, les groupements ou unions de sociétés de secours mutuels.

11. — Etude critique sur la constitution des retraites par l'initiative privée (mutualités ou institutions patronales).

On ne demande pas aux auteurs de mémoires un travail général, mais une étude précise sur un ou plusieurs cas particuliers.

18. — Esquisser l'histoire d'une école centrale, d'un lycée ou d'un collège communal.

19. — Etude économique sur l'administration d'Aubert de Tourny, intendant de la généralité de Bordeaux.

23. — Les logements salubres et à bon marché.

SECTION DES SCIENCES

3. — Etudes locales sur les orages, leur fréquence et les dégâts produits par la grêle.

17. — La tuberculose et les moyens d'en diminuer la contagion.

19. — La salubrité dans les milieux habités : villes, campagnes et sanatoria.

25. — Rôle des insectes et spécialement de la mouche vulgaire, dans la propagation des maladies contagieuses.

Comité des travaux historiques et scientifiques

(EXTRAIT SE RAPPORTANT AU LIMOUSIN)

Membre non résidant :

Rupin (Ernest), président de la Société historique et archéologique de la Corrèze, à Brive (Corrèze).

Correspondants honoraires :

Pérathon (Cyprien), à Aubusson (Creuse).

Leymarie (Camille), conservateur de la Bibliothèque communale, à Limoges (Haute-Vienne).

Correspondants du Ministère :

Clément-Simon, ancien magistrat, au château de Bach, près Tulle (Corrèze).

Godard, professeur au Lycée de Tulle (Corrèze).

Petit (Auguste), archiviste du département de la Corrèze.

Autorde, archiviste du département de la Creuse.

Drouault (Roger), receveur de l'enregistrement à Saint-Sulpice-les-Feuilles (Haute-Vienne).

Leroux, archiviste du département de la Haute-Vienne.

Sociétés savantes du Limousin

LIMOGES. — Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Vienne, fondée le 13 décembre 1759, autorisée le 12 mai 1761, réorganisée le 15 janvier 1801.

— Société archéologique et historique du Limousin, fondée en 1845, autorisée le 3 décembre de la même année, *reconnue comme établissement d'utilité publique* le 14 novembre 1877.

— Société de médecine et de pharmacie de la Haute-Vienne, fondée en 1852.

— Société Gay-Lussac, fondée et autorisée le 8 septembre 1885.

— Société botanique du Limousin, fondée et autorisée le 4 juillet 1889 (1).

— Société régionale des architectes du Limousin-Angoumois-Périgord, fondée et autorisée le 5 décembre 1890.

— Société des archives historiques du Limousin, fondée et autorisée le 26 février 1891.

ROCHECHOUART. — Société des amis des sciences et arts, fondée et autorisée les 15 mars et 15 avril 1889.

TULLE. — Société des lettres, sciences et arts de la Corrèze, fondée et autorisée les 14 novembre et 16 décembre 1878.

BRIVE. — Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze, fondée et autorisée les 9 septembre et 12 décembre 1878, *reconnue comme établissement d'utilité publique* le 30 novembre 1888.

GUÉRET. — Société des sciences naturelles et archéologiques, fondée le 2 décembre 1832, autorisée le 4 août 1854.

AUBUSSON. — Société du Musée, fondée le 25 mars 1885.

(1) Par arrêté préfectoral du 24 février 1897, la Société botanique du Limousin a été autorisée à ajouter à son nom celui de : Société d'études scientifiques.

Concours international d'archéologie espagnole à Barcelone (1906-1907)

Pour satisfaire au désir exprimé par M. le Maire de Barcelone et transmis par M. le Ministre des affaires étrangères, M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts prie les présidents de société de donner au programme de ce concours toute la publicité nécessaire.

En conséquence, nous publions ci-après les conditions de ce concours :

Programme du concours qu'en exécution du legs fait à la ville de Barcelone par M. Francisco Martorell y Péna, la Municipalité a organisé aux conditions indiquées ci-après :

I. — On accordera un prix de vingt mille piécettes au meilleur ouvrage original d'archéologie espagnole présenté au concours, s'il en est jugé digne par le jury nommé à cet effet.

II. — Le prix dont il s'agit sera décerné le 23 avril 1907, fête de saint Georges, patron de la Catalogne.

III. — On admettra au concours les imprimés ou manuscrits d'auteurs espagnols ou étrangers ; le délai fixé pour leur dépôt au Secrétariat de la municipalité de Barcelone expirera le 23 octobre 1906, à midi.

IV. — Pour la rédaction de l'ouvrage, on pourra employer les idiomes suivants : latin, castillan, catalan, français, italien ou portugais.

V. — On n'apposera aucune signature sur le mémoire ; on se bornera à y inscrire une devise que l'on reproduira exactement sur l'enveloppe d'un pli fermé annexé au travail et contenant le nom et l'adresse de l'auteur.

VI. — Le jury de ce concours se composera de cinq personnes ayant une compétence spéciale et désignées par le Conseil municipal ; le Maire, Président dudit Conseil, en sera le Président honoraire.

VII. — Le 23 octobre 1906, à midi, la Commission chargée d'exécuter le legs de M. Martorell y Péna se réunira sous la présidence de l'« Alcade » ; elle dressera, séance tenante, procès-verbal de tous les ouvrages présentés et procédera à la nomination du jury, c'est-à-dire des cinq examinateurs du concours.

VIII. — L'auteur de l'ouvrage à qui on décernera le prix devra le publier dans un délai de deux ans, à compter du jour de la concession du prix, et en donner cinq exemplaires au Conseil municipal. Si l'œuvre n'était pas écrite en castillan, il devra la traduire au préalable en cette langue pour en rendre la publication possible. Dans le cas où l'auteur ne se conformerait pas à ces deux prescriptions, la Municipalité pourra, à ses propres frais, traduire et publier l'œuvre couronnée en s'en réservant les droits de propriété littéraire qui, dans le cas contraire, appartiendront à l'auteur.

Barcelone, le 16 mai 1902.

L'Alcade,
Juan Amat.

Le Secrétaire,
Gumersindo Colomer Godina.

Société botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Commission des Cartes agronomiques

La commission des cartes agronomiques s'est réunie le mercredi 27 août courant à neuf heures et demie du matin, au Muséum.

Le Président, M. Teisserenc de Bort, s'est excusé de ne pouvoir assister à cette réunion pour des raisons de famille.

M. d'Abzac, retenu par ses fonctions, a fait aussi parvenir ses excuses.

Le procès-verbal de la précédente séance est approuvé.

M. Le Gendre expose ainsi qu'il suit la situation de l'œuvre :

« Des circonstances diverses ont retardé nos travaux. Malgré cela, nous avons pu dresser une carte géologique de la commune de Condat et vérifier, M. Barret et moi, une bonne partie des indications portées sur cette carte, avec le gracieux concours de M. Lacaux.

» La commune de Condat repose sur des gneiss, des leptynites et du granit gneissique. On y rencontre aussi des bandes parallèles de porphyre squartzifère toutes orientées du nord-est au sud-ouest.

» Le plan cadastral, dont on ignore l'origine, mais qui date sans doute d'une époque voisine de 1830, a été fait à l'échelle de 1/10000e. C'est l'échelle que nous avons adoptée pour notre carte agronomique dans notre réunion du 28 décembre 1901.

» Les feuilles détaillées, au nombre de onze, sont à l'échelle de 1/2500e.

» Comme presque partout, ces plans n'ont pas été tenus au courant. Ils doivent donc présenter de nombreuses lacunes.

» Depuis notre réunion, nous avons reçu de MM. Brunot et Forestier, pharmaciens à Limoges, l'offre de faire des analyses suivant les méthodes officielles et cela moyennant l'unique remboursement des frais de gaz et de réactifs.

» J'ai aussitôt, au nom de la commission, remercié MM. Brunot et Forestier de leur généreuse proposition.

» D'un autre côté, nos ressources se sont augmentées d'une somme de 300 francs qui m'a été allouée par le conseil de l'Association française pour l'avancement des sciences.

» Du reste, cette allocation et les propositions de MM. Brunot et Forestier sont des faits connus des membres de la commission puisque j'en ai parlé dans la *Revue* du mois de janvier 1902 et le jour de la réunion de mars de notre Société.

» Un fait nouveau, c'est la souscription de M. Gandillot, propriétaire du château de Condat, obtenue grâce à la bienveillante intervention de M. Lacaux.

» Pour le moment, nos ressources sont les suivantes :

» Souscription de M. Lacaux	100 fr.
» Subvention du Conseil général	100 »
» Allocation de l'Association française	300 »
» Souscription de M. Gandillot	50 »
» TOTAL	550 fr.

» Dans ces conditions, le succès est certain et nous pouvons dès à présent nous préoccuper des analyses chimiques.

» Voici ce que je vous propose :

» Le mois de septembre est un mois de vacances; rien n'empêche cependant de l'utiliser et nous le devons, ayant été retardés par des incidents imprévus.

» Nous avons à réunir l'outillage nécessaire au prélèvement des échantillons, par exemple : des tamis, des sacs, une pelle plate et tranchante, un ou deux cylindres de la contenance d'un litre, munis de solides poignées permettant d'enfoncer ces cylindres dans le sol et d'en extraire, sans en modifier la densité normale, un volume défini de terre.

» J'ai en outre l'intention, ayant aujourd'hui le nom et l'adresse des principaux propriétaires de la commune, d'écrire à chacun d'eux, afin de le prier de me fournir des indications sur la nature du sol de ses domaines.

» Alors, dans la première quinzaine d'octobre, nous serons en mesure de faire un premier prélèvement d'échantillons en choisissant les points situés sur les diverses formations géologiques des assises de la commune et en nous guidant, dans notre choix, sur le relief du sol et sur les renseignements qu'on nous aura donnés. »

Après quelques remarques de MM. Barret et Pillault, la proposition de M. Le Gendre est adoptée. M. Despages veut bien se charger de faire préparer l'outillage nécessaire.

La séance est levée à onze heures du matin.

Association française pour l'Avancement des sciences

30e session. — Congrès d'Ajaccio, 1901

Nous donnons ci-après l'énumération des communications qui ont été faites au congrès d'Ajaccio par des Limousins ou par des savants appartenant à notre société :

MATHÉMATIQUES

Fontaneau (Eléonor), ancien officier de marine, à Limoges. — *Du mouvement stationnaire des liquides.* Cette étude ardue est la suite du travail présenté au congrès de Paris en 1900.

MÉTÉOROLOGIE

Dr D. Clos, correspondant de l'Institut, à Toulouse. — *De l'influence de la lune sur la pluie.* Voir *Revue scientifique du Limousin*, n° 111, p. 233, et n° 116, p. 322.

BOTANIQUE

Dr Bonnet, à Paris. — *Essai d'une bibliographie botanique de la Corse*. Voir *Revue scientifique du Limousin*, n° 115, p. 308.

AGRONOMIE

Ch. Le Gendre, directeur de la *Revue scientifique*, à Limoges. — *Révision du cadastre et cartes agronomiques communales*. Exposé du plan à adopter pour arriver économiquement à refaire le cadastre et à établir des cartes agronomiques, grands et utiles travaux pouvant être menés en commun ou séparément. — *La maladie des châtaigniers*. Réponse à une question posée par le comité local d'Ajaccio. Soins à donner au châtaignier.

ÉCONOMIE POLITIQUE

J. Faure, préposé en chef de l'octroi de Limoges. — *Défense de l'institution des octrois*. L'octroi a rendu de grands services. Les projets de remplacement laissent tous à désirer. Les adversaires irréductibles eux-mêmes s'en rendent compte. L'ouvrier, revenu des erreurs qu'on lui avait fait accepter, comprend mieux la question. Il ne faut pas supprimer les octrois : il faut simplement les rajeunir, les moderniser; ils fourniront l'argent nécessaire à la réalisation des programmes démocratiques.

ARCHÉOLOGIE

J. Faure, préposé en chef de l'octroi de Limoges. — *Histoire de l'octroi de Limoges de* 1370 *à* 1900. Voir *Revue scientifique du Limousin*, n° 114, p. 291.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

97. — L'Ecureuil

Décidément l'écureuil est en mauvaise posture. La liste de ses méfaits s'allonge et ses instincts sanguinaires semblent ne plus pouvoir être niés.

Dans le parc de M. le baron de Nexon, des personnes au service du propriétaire, ayant leur domicile dans le parc, ont pu de chez eux observer de grand matin le manège des écureuils. Plusieurs fois, ils les ont vus s'avancer sur une pelouse où jouaient de jeunes lapins sortis du nid depuis une quinzaine de jours, les saisir et les tuer.

M. le baron de Nexon a vu, au commencement du mois de juin de l'année courante, un écureuil enlever d'un nid de merles et emporter au sommet d'un grand arbre un petit qui — très prochainement — allait quitter le nid et prendre son vol. « Ces petits animaux, dit encore M. de Nexon, font un dégât épouvantable dans mes arbres verts et détruisent tous les nids d'oiseaux autour du château. »

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

La Teigne des Pommiers

La Teigne des pommiers (*Hyponomenta Malinella)* est un microlépidoptère appartenant à la classe des Tinéides.

C'est un papillon de dix-neuf millimètres à ailes antérieures d'un blanc satiné, portant trois rangées longitudinales de points noirs reliés par quelques points disséminés. Ses ailes postérieures sont d'un gris sombre à franges gris-clair.

La chenille d'un gris brunâtre est pourvue de verrucosités noires.

La chrysalide est d'un rouge jaunâtre. Elle est enveloppée dans un cocon blanc.

Ces papillons vivent en colonie.

Les œufs doivent éclore en mai. La chenille est très visible en juin sur les feuilles du pommier, de l'alisier et du sorbier. Le papillon paraît en juillet.

Cette année les teignes du pommier ont été très abondantes ; je les ai vues en grand nombre sur des arbres de la propriété de Maury appartenant à M. Lascaux.

J'ai emporté deux paquets de cocons qui m'ont donné une centaine de papillons. Dans le nombre, il s'en est trouvé trois ou quatre dont toutes les ailes étaient uniformément d'un gris foncé. S'il s'agit, non d'une aberration, mais bien d'une autre espèce du même genre, il me paraît assez curieux que ces œufs se soient mélangés avec ceux de la teigne du pommier.

Les femelles fécondées de cette Tinéide pondant leurs œufs sur l'écorce des branches en amas allongés et ces œufs passant proba-

blement l'hiver, il serait bon pendant la saison froide de nettoyer les arbres.

Si l'on attend l'éclosion des chenilles, alors que le pommier est garni de ses feuilles et de ses fruits, il devient bien difficile de les détruire en raison du réseau de fils dont elles enveloppent les branches, rongeant avidement les feuilles et n'en laissant que les nervures.

On pourrait peut-être tenter des pulvérisations avec un liquide tel que le jus de tabac très dilué ou un autre insecticide ne pouvant nuire à la végétation de l'arbre.

Mais nos petits oiseaux indigènes seraient encore les meilleurs destructeurs si on ne continuait pas à leur faire une guerre stupide, à les inquiéter continuellement, à détruire leurs nids, à leur tendre mille pièges, à les amener enfin à chercher une retraite où ils puissent échapper à la cruauté des enfants et aux effets de l'imprévoyance de l'homme.

Ch. Le Gendre.

Société botanique
et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 22 juillet 1902

Présidence de M. Ch. Le Gendre

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir.

Présents : MM. Bazerd, Boutet, Debernard, René Fage, Philippe Goulfier, Charles Goulfier, Hersant, Joly de Sailly, Georges Lachenaud, Le Gendre, Marquet, Mathé, Pagnon, Pillault, Charles Pouret, Riffaterre, Paul Vacher.

Excusé : M. d'Abzac.

Assistaient en outre à la réunion une quinzaine de personnes qui avaient bien voulu répondre à notre invitation.

Le président donne lecture du procès-verbal de la réunion du 22 juin. Ce procès-verbal est adopté sans observation.

M. Louis Fage, présenté par M. René Fage, est admis au nombre des membres de la Société.

*
* *

Ainsi que le portait l'ordre du jour, la séance a été consacrée à l'étude d'une question importante. Il s'agissait d'examiner si l'emploi de l'alcool pour l'éclairage était devenu pratique, si nous pouvions renoncer au nauséabond pétrole et remplacer ce produit étranger par un liquide préparé en France.

La conférence de M. Le Gendre, publiée dans le n° 116 de la *Revue*, a dû certainement convaincre les personnes de bonne foi et avoir quelque influence sur l'esprit des personnes les plus réfractaires à toute nouveauté.

Une lampe à alcool ne coûte pas plus à alimenter qu'une lampe à pétrole et fournit une lumière beaucoup plus éclatante.

Il faut, il est vrai, avoir la patience d'attendre une ou deux minutes avant que le manchon puisse être porté à l'incandescence, le temps que la veilleuse ait produit des vapeurs en quantité suffisante; mais c'est là un inconvénient négligeable, compensé du reste par des avantages multiples.

Aujourd'hui il est permis d'espérer que la lampe à alcool deviendra d'un usage courant.

Par exemple, il est indispensable que les industriels et les dénaturateurs comprennent que leur véritable intérêt est d'aider à la généralisation de l'emploi de leurs produits en les livrant à un prix aussi bas que possible.

L'alcool ne concurrencera victorieusement le pétrole qu'à la condition que les détaillants soient en mesure de le vendre 30 à 35 centimes le litre.

L'heure est périlleuse pour nos grands distillateurs. En maintenant des prix exagérés, ils s'exposeraient à tuer dans l'œuf un progrès devant avoir une sérieuse influence sur leur industrie aujourd'hui menacée par la surproduction du vin.

Cette surproduction n'est en effet qu'à son début. Quand tous les vignobles nouvellement reconstitués seront en plein rapport, la quantité de vin récoltée dans les bonnes années dépassera de beaucoup la consommation possible. Il faudra que les viticulteurs passent à la chaudière tous les vins qu'ils ne pourront vendre, ce qui leur permettra de jeter sur le marché d'énormes quantités d'eau-de-vie jouissant de la bonne réputation accordée aux alcools extraits du jus du raisin.

En suivant la même route, les viticulteurs et les producteurs d'alcool d'industrie engageront une lutte ruineuse pour tous, mais dont l'issue sera surtout fatale aux industriels.

Si au contraire chacun suit sa voie, la concurrence n'existera plus.

Les alcools de vin retrouveront, comme autrefois, le monopole de la consommation de bouche.

Les alcools d'industrie serviront au chauffage, à l'éclairage et à la production de la force motrice.

Les distillateurs de betteraves et d'autres substances ne doivent pas, du reste, perdre de vue que le gouvernement, sous la pression des viticulteurs, sera contraint de protéger ces derniers.

En somme, il s'agit pour les producteurs d'alcool d'industrie de savoir s'ils veulent être ou ne pas être, il s'agit pour la France d'échapper au lourd tribut qu'elle paie chaque année à l'Amérique.

Nous faisons un nouvel appel à tous nos confrères, afin qu'ils nous aident à vulgariser l'emploi de l'alcool pour l'éclairage et le chauffage.

Chacun, dans sa sphère, travaillant à la résolution de la question avec cet esprit de réel patriotisme qui doit animer tout bon Français, nous ne tarderons pas à voir disparaître des difficultés nées d'une crise économique dont il serait trop long d'exposer ici les origines.

*
* *

La séance est levée à dix heures et demie du soir.

Convocation

La Société botanique et d'études scientifiques du Limousin tiendra une réunion le dimanche 26 octobre, à deux heures de l'après-midi, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Conférence sur la valeur alimentaire ou les propriétés toxiques des principaux champignons du Limousin. — Exposition d'un certain nombre d'espèces. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

La Société sera reconnaissante à toutes les personnes — appartenant ou non à notre association — qui voudront bien participer à notre exposition et nous envoyer des spécimens, au Muséum, à l'adresse du président.

Nous les prions d'expédier leur colis assez à temps pour qu'il nous parvienne dans la matinée du 25 octobre au plus tard. Les champignons seront déterminés ; leurs noms et leurs propriétés seront envoyés à chaque expéditeur.

Nous recommandons d'envelopper chaque espèce ou chaque gros échantillon dans du papier et de les séparer par de la paille de bois, du foin ou de la mousse sèche.

Il est utile aussi de numéroter chaque paquet et de conserver un spécimen de l'espèce qu'il renferme, portant le même numéro, afin d'éviter des erreurs.

Des Membres de la Société se trouveront au Muséum le samedi 25 octobre, de deux heures à quatre heures de l'après-midi, afin d'être en mesure de satisfaire aux désirs des amateurs de champignons qui voudraient venir personnellement faire déterminer des espèces, à la seule condition que ces espèces resteront à la disposition de la Société jusqu'à la fin de la réunion du lendemain.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Des divers systèmes d'éclairage

Les progrès accomplis dans l'éclairage durant ces vingt dernières années ont été remarquables.

Aux anciens systèmes employant l'huile, le pétrole, le gaz, sont venus s'en ajouter d'autres utilisant l'électricité, l'acétylène, la vapeur d'eau, l'air et l'alcool.

La lampe électrique à incandescence, constituée par un filament de charbon renfermé dans une ampoule où l'on a fait le vide, a permis d'éclairer des appartements, des salles de spectacle et de grands établissements où l'on a besoin d'une grande diffusion de lumière.

Là ne s'est pas borné le rôle de l'électricité : au moyen de puissantes lampes à arc où l'énergie du courant est transformée en lumière, elle éclaire nos rues et nos boulevards. Par l'utilisation des chûtes d'eau de nos montagnes, elle a doté de pauvres bourgades perdues dans les Alpes d'un éclairage économique et qu'il aurait été presque impossible de réaliser par d'autres moyens.

Puis est arrivé l'acétylène, gaz produit par la décomposition du carbure de calcium au contact de l'eau. Ici encore, l'électricité a prêté son puissant concours, car c'est en utilisant les chûtes d'eau qu'on a créé d'importantes usines pour la fabrication du carbure de calcium, fabrication qui a pris une extension considérable et qui, grâce au bon marché de sa force motrice, a pu produire cette matière à un prix très bas.

D'autres matières, telles que l'air, l'eau, etc., ont également été mises à contribution. C'est ainsi que le *gaz à l'eau* est produit par la décomposition de la vapeur d'eau au moyen de charbon porté à l'incandescence; le *gaz de gazogène* résulte du passage de l'air à travers une haute colonne de coke chauffé au rouge; le *gaz à l'air* ou *aérogène* est produit par le passage d'un courant d'air à travers un liquide très volatil, tel que l'essence de pétrole légère où il se charge de vapeurs combustibles.

L'alcool, qui déjà en Allemagne est utilisé comme source de lumière, n'a pu l'être jusqu'ici en France à cause de son prix élevé. Mais tout récemment les droits de régie qui grevaient cette matière ont été supprimés et actuellement l'alcool dénaturé coûte de 0 fr. 30 à 0 fr. 35 le litre, prix qui permet de le substituer au pétrole.

Une exposition vient d'être organisée par le gouvernement pour les machines utilisant l'alcool et de nombreux modèles de lampes ont été présentés. La plupart de ces lampes emploient le manchon à incandescence ; d'autres se servent de l'alcool additionné d'une matière riche en carbures pour augmenter son pouvoir éclairant ; cette matière est généralement la benzine qui coûte actuellement 30 fr. les 100 kilos.

La France qui produit une quantité considérable d'alcool, tellement considérable qu'elle en trouve difficilement l'emploi, a tout intérêt à substituer l'alcool au pétrole qui nous vient d'Amérique et il n'est pas douteux que le jour où cette substitution sera un fait accompli elle n'ait réalisé un grand progrès économique.

Les progrès de l'éclairage n'ont pas seulement porté sur l'emploi de nouveaux corps, mais encore sur l'augmentation du pouvoir éclairant des sources lumineuses déjà employées, sur une diffusion rationnelle et une répartition mieux comprise des rayons lumineux en même temps qu'une économie de la matière éclairante et une diminution d'énergie.

L'augmentation du pouvoir éclairant des foyers lumineux a été obtenue par la découverte du manchon à incandescence faite en 1885 par un chimiste autrichien, M. Auer von Welsbach, découverte qui a révolutionné l'éclairage et lui a fait faire un progrès immense.

Ce chimiste avait remarqué que certaines substances dites *terres rares*, portées à l'incandescence, avaient un pouvoir émissif considérable et projetaient de puissants rayons lumineux. Utilisant cette propriété, il composa des solutions dans lesquelles il trempa des manchons en tulle ou en gaze, puis les incinéra. Le

manchon résultant est alors constitué par un squelette d'oxydes d'une couleur blanche ; il est extrêmement léger (1 gramme) et d'une grande fragilité (1).

Pour la diffusion de la lumière des foyers puissants, tels que les lampes à arc, on a inventé des globes dits *holophanes* qui utilisent d'une manière rationnelle les lois de réflexion et de réfraction de la lumière. Nous en parlerons plus loin.

Dans tout ce qui suit, nous ne traiterons que des éclairages les plus usités.

QUALITÉS DE LA LUMIÈRE

Tous les corps lumineux n'émettent pas des rayons de même couleur, de même intensité, ne dégagent pas la même quantité de chaleur et n'exigent pas la même dépense à égalité d'éclat. Il y a donc lieu de distinguer dans un foyer lumineux plusieurs caractères principaux : 1° la couleur ; 2° l'intensité ; 3° la chaleur dégagée ; 4° la dépense.

Ce que l'on recherche surtout dans le choix d'un éclairage, c'est le minimum de dépense pour une intensité donnée ; les deux autres facteurs, couleur et chaleur, n'ont qu'une importance secondaire. Nous nous occuperons plus spécialement de la question d'*intensité* et de *dépense*.

1° *Couleur*. — L'huile et le pétrole donnent une lumière jaunâtre, le gaz brûlé à nu, une lumière jaune-rouge et avec les premiers manchons Auer, la lumière était verdâtre, mais cette coloration s'est modifiée avec les progrès apportés à la confection des manchons et aujourd'hui cette lumière est presque blanche.

La lumière de la lampe électrique à incandescence est bleuâtre et celle de l'arc voltaïque est bleue-violette. Elle est très brillante, mais fatigue la vue surtout si le courant électrique n'est pas d'une régularité absolue. L'acétylène procure une lumière éclatante et essentiellement blanche.

2° *Chaleur*. — Toutes ces lumières dégagent de la chaleur, mais d'une manière très inégale. C'est ainsi que dans les becs ordinaires le gaz brûlé à nu l'est d'une manière fort incomplète et une grande partie des produits de la combustion, riches en hydrocarbures, s'échappent dans l'atmosphère dont ils élèvent la température. Cette chaleur et l'odeur qu'ils dégagent sont souvent incommodes et obligent d'aérer les appartements. Mais si l'on munit le brûleur d'un manchon à incandescence (système Auer)

(1) Depuis que le brevet Auer est tombé dans le domaine public, la fabrication en est devenue libre et le prix de ces manchons a subitement baissé et est tombé à 0 fr. 50 ou à 0 fr 60.

les conditions changent : la quantité de gaz consommé et par suite la chaleur émise a diminué dans de grandes proportions et l'éclat lumineux a augmenté. C'est que, ici, le gaz n'agit plus comme source lumineuse, mais comme combustible ; il porte à l'incandescence un corps spécial, le manchon, qui, lui, est doué d'un pouvoir éclairant considérable.

Le pétrole dégage également de la chaleur et de l'odeur, mais ici encore, chaleur et odeur se font beaucoup moins sentir s'il est brûlé en vapeur ou dans un manchon à incandescence.

3° *Intensité.* — Un foyer lumineux émet des rayons dans toutes les directions et pour comparer des foyers entre eux il faut connaître la manière dont on a mesuré leur intensité.

Ici quelques notions de photométrie deviennent nécessaires.

Pendant longtemps on n'a envisagé que les rayons lumineux émis dans le plan horizontal passant par le centre du foyer. C'était d'ailleurs ceux qu'il était le plus utile de connaître pour certaines sources d'intensité moyenne ; mais les progrès de l'éclairage en créant de nouveaux et puissants foyers lumineux, tels que les lampes à arc, les becs intensifs, les becs à récupération, ont exigé une détermination nouvelle de l'intensité, *l'intensité moyenne sphérique.*

On appelle *intensité moyenne horizontale* la moyenne des intensités mesurées dans toutes les directions du plan horizontal passant par le foyer. Pratiquement il suffit, pour le cas des lampes électriques à incandescence, de mesurer cette intensité dans le plan du filament, dans celui à 45° et à 90°, et l'on calcule l'intensité moyenne horizontale par la formule approximative :

$$I_{hm} = 0{,}95\ I_{45^\circ}$$

ou par celle plus exacte de M. Haggenbach

$$I_{hm} = \frac{I_o + 2\ I_{45^\circ} + I_{90^\circ}}{4}$$

formule qui s'accorde très bien avec les résultats de l'observation.

Pour les foyers puissants, la connaissance de l'intensité moyenne horizontale, nous l'avons déjà dit, ne suffit pas; il faut aussi connaître celle des rayons émanant de la source et émis dans toutes les directions.

On appelle *intensité moyenne sphérique* la somme des éclairements reçus par une sphère de rayon égal à l'unité, ayant le foyer pour centre, divisée par la surface de sa sphère.

Pour les lampes électriques à incandescence, cette intensité peut s'exprimer en fonction de l'intensité moyenne horizontale à l'aide d'un coefficient C qui varie avec le modèle de la lampe.

$$I_{sm} = CI_{hm}$$

Ce coefficient est une fraction qui, pour la lampe Edison, est C = 0,957 et pour la lampe Swan C = 0,946.

Si l'on porte dans toutes les directions des rayons lumineux des longueurs proportionnelles à l'intensité de la lumière émise dans ces directions, le lieu des points ainsi obtenus forme une surface qu'on appelle *surface photométrique* et dont la courbe figurée est une section méridienne.

Pour construire cette section méridienne ou *courbe photométrique* on décrit (fig. 17) du foyer A comme centre une circonférence dont le rayon est l'intensité lumineuse maximum observée prise comme unité et par A on mène des droites faisant avec A P des angles de 10°—20°.... sur lesquelles on porte l'intensité obtenue suivant chacune de ces directions, en prenant l'intensité maximum AE comme unité.

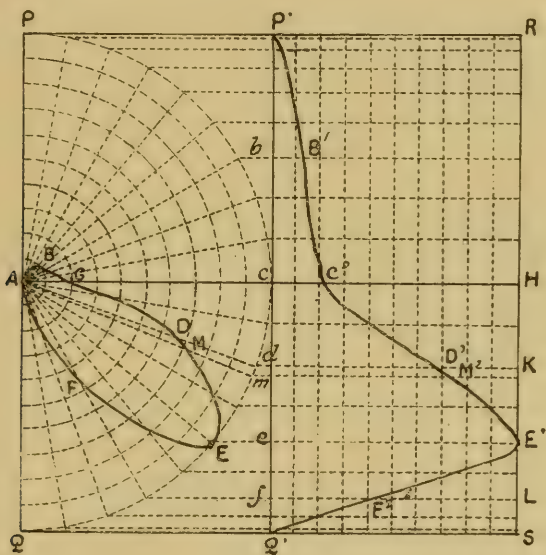


Fig. 17

Pour calculer l'intensité moyenne sphérique on déduit de la courbe précédente une autre courbe ainsi formée :

Par chacun des points ou les prolongements des rayons AB, AC... rencontrent la circonférence, on mène des horizontales sur lesquelles on porte à partir d'une verticale P' Q' des longueurs égales aux rayons vecteurs qui mesurent ces intensités : ainsi b B' = A B, c C' = A C, d D' = A D.....

L'intensité moyenne sphérique est égale au rapport de l'aire de

cette courbe P' B' C' D' E' Q' à celle du rectangle circonscrit P' R S Q' (1).

4° *Consommation.* — Pour comparer entre eux les divers systèmes de l'éclairage, il faut connaître exactement la consommation exigée par chacun d'eux pour produire la même quantité de lumière ; on a pris pour unité la carcel-heure ; c'est la quantité de lumière émise par une lampe Carcel brûlant 42 grammes d'huile de colza épurée. Une carcel vaut 10 bougies décimales ou pyrs.

Les chiffres suivants sont extraits du tableau de M. Bouvier présenté en 1898 au congrès de la société technique de l'industrie du gaz en France.

Tableau I

Consommation pour une carcel-heure

Gaz	Bec papillon	0^{m3},125
	Bec à couronne ou bec rond à cheminée	0,090
	Bec Auer à incandescence	0,018
	Bec Bandsept (gaz forcé)	0,010
Pétrole	Lampe ordinaire à double courant d'air	0,k035
		kilowatt.
Electricité	Lampe électrique à incandescence (250 prem^res^ heures)	0,035
	Lampe à arc (intensité moyenne)	0,010
Acétylène	— —	0^{m3},0075
Lampe à huile végétale (colza)		0k,045

M. le professeur Wedding de Berlin, à qui l'on doit de nombreuses et intéressantes études sur l'éclairage, donne les chiffres suivants en admettant les valeurs calorifiques ci-après :

1 mètre cube de gaz d'éclairage produit...	5,000	calories.
1 kilog. d'alcool	7,000	—
1 kilog. de pétrole	11,000	—
1 kilog. d'acétylène	12,000	—

(1) En effet soit α l'angle d'un rayon quelconque A D avec l'horizontale, $\alpha + d\alpha$ celui d'un rayon A M infiniment voisin ; la longueur d m sur P' Q' est $d\,m = \cos\alpha\, d\alpha$, le rayon du cercle étant 1, la longueur d D' est égale à l'intensité i, la surface d D' M' m est égale à $i \cos\alpha\, d\alpha$ et la quantité de lumière reçue par cette zone correspondant à $d\alpha$ est $2\pi i \cos\alpha\, d\alpha$. La surface entière P' C' E' Q' est égale à $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} i \cos\alpha\, d\alpha$ et en la multipliant par 2π elle représente la quantité de lumière reçue par la sphère unité. L'intensité moyenne sphérique est donc égale à $2\pi \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} i \cos\alpha\, d\alpha$ divisé par la surface de la sphère 4π ou $I_{sm} = \frac{\text{surf P' C' E' Q'}}{2}$; or la surface du rectangle P' R S Q' est égale à 2, en sorte que l'intensité moyenne sphérique est égale au rapport de la surface P' C' E' Q' à la surface P' R S Q'.

TABLEAU II (*d'après M. Wedding*)	Consommation par heure	Calories dégagées	Intensité lumineuse en bougies	Par carcel de 10 bougies — consommation	Par carcel de 10 bougies — calories	Observations
Gaz — Bec fendu, système des becs des rues de Berlin	litres 399	1995	bougies 30	litres 133	665	Intensité lumineuse horiz.
Gaz — Bec rond (Argand)	200	1000	20	100	500	
Gaz — Bec Wenham a récupération	408	2042	111	36,8	184	Intens. lum. semi-sphér.
Gaz — Bec Auer	100	500	50	20	100	Intensité lumineuse horiz.
Alcool. Bec à incandescence	$0^l,057$	318	30	$0^l.019$	106	
Pétrole. Bec ordinaire 14 lignes	$0^l,1077$	960	30	0,0359	320	
— — — a incandescence	$0^l,05$	550	40	0,0125	137,5	
Acétylène	36^l	534	60	6^l	89	
Lampe électrique à incandescence	48 watts	41,4	16	30 watts	259	
— — à arc	258 »	222	600	4,3	3,7	Intensité semi-sphérique.

L'examen de ces deux tableaux montre que pour le gaz la con-consommation est à peu près la même ; les légères différences peuvent s'expliquer par la différence des brûleurs employées. Les plus grandes différences ont lieu sur l'acétylène et la lampe à arc.

Prix. — Pour traduire les chiffres précédents en dépenses, il faut avoir égard aux prix unitaires de la matière consommée ou de l'énergie dépensée, prix qui varient d'une localité à une autre.

Si x est le prix d'unité de la matière d'éclairage, p le volume, le poids ou l'énergie à dépenser (chiffres du tableau I), y le prix de la carcel-heure, on a

$$y = px$$

C'est l'équation d'une droite partant de l'origine et dont le coefficient angulaire est p.

Nous admettrons les prix suivants pour Limoges :

	Eclairage privé	public
1 mètre cube de gaz coûte	0,28	0,15
1 kilowatt	0,65	0,50
1 litre de pétrole	0,35	
ou le kilog	0,4375	
1 kil. de carbure de calcium = 0,60 (ce prix est sujet à variation et peut encore s'abaisser); 1 kil. de carbure produit 300 litres d'acétylène ce qui donne pour le prix d'un litre $\frac{0,60}{300}$ = 0,002 ou 2 fr. le mètre cube.		
Acétylène, le mètre cube	2 fr.	

Pour Lyon nous prendrons les prix donnés par M. Bouvier et nous formons le tableau suivant en y ajoutant Paris.

Tableau III	Limoges		Lyon	Paris
	Ecl. privé	Ecl. public	Ecl. public	Ecl. privé
Gaz, le mètre cube	0,28	0,15	0.20	0,30
Electricité, le kilowatt	0,65	0,50	0,75	1,20
Pétrole, le kil	0,4375	»	0,40	0,65
Acétylène, le mètre cube	2 fr.	»	2 fr.	2,40
Huile de colza, le kil	»	»	»	1 fr.

Il est facile avec ces données de construire le tableau graphique qui donnera les dépenses dans chaque cas particulier *à éclairage égal*. Il suffira de porter sur l'axe des x les prix d'unité en centimes, de calculer la dépense y relative à chaque système d'éclairage et d'élever au point trouvé sur l'axe des x une perpendiculaire égale à la valeur de y et de joindre ce point à l'origine. On forme ainsi le graphique (fig. 18).

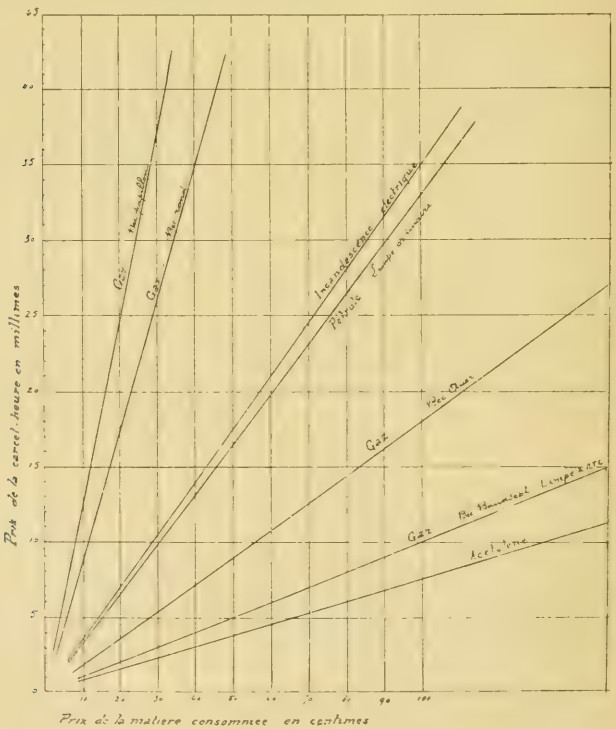


Fig. 18

En appliquant ces prix aux différentes villes de Limoges, Lyon, Paris, on trouve les résultats suivants (ce sont les chiffres du tableau I multipliés par ceux du tableau III) :

Tableau IV	Limoges		Lyon	Paris
	Ecl. privé	Ecl. public	Ecl. public	Ecl. privé
	cent.	cent.	cent.	cent.
Gaz — Bec papillon	3,5	1,875	2,5	3,75
Gaz — à couronne (rond à cheminée)	2,5	1,35	1,8	2,7
Gaz — Auer	0,504	0,27	0;36	0,54
Gaz — Bandsept à gaz forcé	0,28	0,15	0,20	0,30
Pétrole, lampe ordinaire	1,444	»	1,32	2,145
Lampe électrique à incandescence	2,275	1,75	2,625	4,20
Lampe électrique à arc	0,65	0,50	0,75	1,20
Acétylène	1,5	»	1,5	1,8
Lampe à huile végétale	»	»	»	4,5

Dépense par carcel-heure exprimée en centimes

Si l'on veut, par exemple, chercher le prix de la carcel-heure dans une ville où le gaz coûte 0 fr. 25 le mètre cube, en employant le bec Auer, on prendra sur l'axe des x du tableau graphique le point correspondant à 25 centimes et l'on élèvera une perpendiculaire jusquà la droite correspondant au bec Auer, de ce point on tirera une horizontale jusqu'à l'axe des y et on lira le prix cherché. Dans ce cas particulier, on trouvera 0 centime 45.

Dans le prix d'unité de la matière dépensée, nous n'avons pas fait entrer en ligne de compte l'entretien des brûleurs, la main d'œuvre, l'amortissement des frais de première installation et d'autres faux frais qui peuvent grever la dépense de l'éclairage, tels que le renouvellement des manchons dans les becs Auer et Bandsept, celui des lampes électriques à incandescence, des crayons dans les lampes à arc, l'amortissement du prix de ces lampes, etc., éléments esssentiellement variables. Le tableau qui précède n'a donc qu'une importance relative.

Dans la pratique les conditions ne sont pas absolument les mêmes que celles que nous avons envisagées. On munit quelques uns des brûleurs d'abat-jour ou de globes de différente nature qui modifient l'éclat du foyer. Nous emprunterons ce qui suit à l'intéressante étude de M. le professeur Wedding (1), ne connaissant pas de mesures exécutées en France dans de telles conditions.

En pratique la consommation reste la même et les prix indiqués pour la carcel-heure au tableau IV conservent toute leur valeur, mais le pouvoir éclairant est modifié.

(1) *Ueber die Kosten der gebräuchlichsten Lichquellen.*

Le bec fendu qui ne sert généralement qu'à l'éclairage des rues n'est muni d'aucun réflecteur; il brûle à nu sans aucun appareil. L'intensité lumineuse n'est donc pas modifiée.

Le bec rond ou à couronnne est muni ordinairement d'un abat-jour en verre dépoli, d'un globe opale, d'une tulipe ou d'un globe en verre gravé en partie dépoli. Si nous considérons une demi-sphère ayant le foyer pour centre et située au-dessous de la flamme, le pouvoir éclairant moyen semi-sphérique pour la flamme nue est les 2/3 du pouvoir éclairant horizontal, soit 13 bougies au lieu de 20. Avec un abat-jour en verre dépoli, le pouvoir éclairant semi-sphérique moyen augmente de 41 °/₀ et devient de 18 bougies; avec le globe opale l'augmentation est d'environ 35 °/₀ et avec la tulipe d'environ 20 °/₀. Le globe gravé donne au contraire une diminution d'environ 9 °/₀ et dans ce cas le pouvoir éclairant moyen ne serait plus que de 12 bougies. Il en est de même pour le bec Auer, la lumière à incandescence de l'alcool, du pétrole et de l'électricité.

Pour ces quatre sortes de lumière par incandescence un autre facteur entre en considération, c'est la durée. Avec le temps, le pouvoir éclairant de ces sources lumineuses diminue, mais la consommation reste la même. Nous donnons plus loin les différentes variations de l'intensité lumineuse d'une lampe électrique avec la durée et le régime. Qu'il nous suffise ici de savoir que cette intensité qui au début est de 16 bougies descend à 12, de sorte que le pouvoir éclairant moyen est au bout de 300 heures environ 12 °/₀ plus faible qu'au début.

Pour l'acétylène, lorsque le brûleur est muni d'un abat-jour son pouvoir éclairant augmente de 41 °/₀.

Pour la lampe à arc, elle est rarement employée à feu nu; on la munit d'un globe qui atténue l'éclat des rayons lumineux qui seraient trop fatigants pour la vue. Nous verrons plus loin l'influence des divers globes les plus enployés (opales, opalins, holophanes, etc.); tous ces globes diminuent l'éclat lumineux, et avec M. Wedding nous admettrons une diminution de 1/3, la source lumineuse ne variant pas.

Les chiffres donnés pour augmentation ou diminution sont sujets à certaines variations et ne peuvent être considérés que comme des moyennes.

(*A suivre*). J. MAÎTRE.

Note sur les Thysanoures

MOYEN PRATIQUE POUR EN DÉTERMINER LES PRINCIPAUX GENRES

Qui n'a vu ces jolis insectes, aux couleurs argentées, aux mouvements agiles et gracieux à la fois, semblant ramper sur le sol, imprimant à leur corps, comme par coquetterie, de légères ondulations qui justifient assez les noms qu'on leur donne parfois de *demoiselles argentées* ou de *poissons d'argent?*

On s'étonne vraiment que ces délicates petites bêtes aient choisi pour habitat les coins les plus obscurs de nos demeures, les endroits humides où elles vivent en compagnie de ternes cloportes et de noirs cafards, dont le voisinage fait apprécier l'éclat de leurs écailles.

Ces insectes appartiennent à l'ordre des *Thysanoures* (1). C'est notre illustre compatriote Latreille qui leur donna ce nom, constatant que leur queue est formée de deux ou trois filets garnis de poils.

Il ne faudrait pas croire que tous ont l'aspect élégant que nous avons signalé pour une des espèces les plus communes chez nous : *Lepisma saccharina*. La plupart sont beaucoup plus ternes, tels les *Machilis* dont une espèce, *M. maritima*, vit sur nos côtes, dans le sable sans cesse mouillé par les embruns.

D'autres, appartenant à la famille des *Poduridés*, sont remarquables par leur taille exiguë ; à peine de la grosseur d'une puce, ils s'assemblent en groupe sur les chemins sabloneux, formant de petits tas noirâtres assez compactes. Si l'on vient à les troubler, ils se séparent aussitôt, mais pour bientôt reformer d'autres associations à quelques pas plus loin.

Leur corps est recouvert de poils ou d'écailles, très caduques d'ailleurs et s'enlevant au moindre frottement. A défaut d'ailes, ils sont très bien pourvus pour la locomotion ; outre les pattes thoraciques, beaucoup possèdent plusieurs paires de pattes abdominales, courtes il est vrai, mais dont ils savent très bien se servir pour accélérer leur course. Ce sont des sauteurs émérites. Ils possèdent une paire de pattes abdominales plus longues, qu'ils tiennent repliées sous l'abdomen à l'état d'inaction. Veulent-ils franchir un obstacle ou fuir plus vite devant quelque agresseur, ils détendent leurs pattes comme un ressort, s'aidant aussi de leur queue qu'ils replacent, une fois le saut accompli, sous leur abdomen, prêts à s'en servir de nouveau s'ils le jugent nécessaire.

(1) Du grec, *thysanos*, frange; *oura*, queue.

De Géer a observé chez un *Smynthurus*, qu'il tenait en captivité dans un vase de verre, un organe très remarquable et d'un usage assez particulier. En dessous du corps, entre les pointes des deux dents de la queue fourchue, se trouve une sorte d'étui-cylindrique, duquel le naturaliste suédois a vu sortir deux longs filets, également cylindriques, membraneux, très flexibles et gluants. Lorsque l'animal grimpait sur les parois du vase, dans lequel il était emprisonné, il lui arrivait parfois de glisser. Dans l'instant même, les deux filets paraissaient et étaient lancés avec rapidité au dehors de leur étui, s'attachant au verre grâce à la matière gluante dont ils étaient enduits. Ainsi suspendu, l'animal avait le temps de se raccrocher de nouveau avec les pieds, après quoi les deux filets rentraient dans leur étui.

Les Thysanoures ont les habitats les plus variés. On les trouve dans nos maisons, dans les fentes des chassis des fenêtres, sous les pots de fleur qui y sont placés, ou bien dans les armoires humides. Sous les pierres, sur les vieilles poutres on en voit aussi des plus variés. Ils affectionnent en général tous les lieux humides ; certains même sont aquatiques. Le *Desoria glacialis* vit sur les glaciers de nos Alpes; le *Tritomurus macrocephalus*, qui est complètement aveugle, se plait dans les grottes obscures.

Possédant des appendices broyeurs, ils se nourrissent de sucre, de bois en décomposition, s'introduisent dans nos garde-robes où ils rongent les habits de laine ; plus audacieux, ils vont même dans nos bibliothèques, attaquant les livres et les reliures.

Les Thysanoures sont intéressants à un autre point de vue. Très proches parents des *Blattidés* du silurien, ils comptent parmi les plus primitifs des insectes. Leur développement est absent de métamorphoses. A l'éclosion, ils possèdent déjà tous les caractères de l'adulte. Ils sont comme les Blattidés, complètement dépourvus d'ailes. Mais, ce ne sont pas des formes où les ailes ont disparu, comme cela est évident pour les Fourmis et les Termites dont les neutres seuls sont aptères, pour les Cochenilles, les Mutiles et certains papillons de nuit (*Solenobia*, *Psyche*, etc.), où l'avortement des ailes ne porte que sur les femelles, ou bien pour les formes où cet avortement est dû au parasitisme comme chez les Diptères pupipares, les puces, les ricins, les poux. Les Thysanoures sont *originairement* aptères.

De plus, les Campodidés rappellent par leur forme allongée certains Myriapodes. Comme ceux-ci, ils portent des pattes aux segments abdominaux; les *Campodea* n'en possèdent que trois paires, mais les *Machilis* en ont à tous les anneaux de l'abdomen.

Enfin, si l'on considère l'anatomie de ces animaux, et en particulier l'anatomie de leurs organes génitaux, il est aisé de voir combien ils ont conservé encore de caractères ancestraux. Les

Machilis possèdent trois paires de testicules de chaque côté, les canaux déférents sont métamériquement anastomosés, et nous trouvons encore chez les Blattes un reste de cette disposition. Leurs ovaires sont au nombre de sept paires aussi régulièrement métamérisés.

Les Lépismes ont cinq paires d'ovaires parfaitement distinctes et trois paires de testicules correspondant aux trois premiers segments abdominaux.

Les *Campodea*, que nous avons vus ressembler aux Myriapodes par leur forme extérieure, leur ressemblent aussi par leur anatomie. Comme chez ceux-ci (*Chilognathes* et *Scolopendrella*), ils ont un tube ovarien unique de chaque côté, et, au moment de la maturité, les deux ovaires se rapprochent sur le dos entre le cœur et le tube digestif, préparant ainsi la fusion en un ovaire unique qu'on observe chez les *Chilopodes*, l'ordre le plus élevé des Myriapodes.

On voit donc que les Thysanoures méritent à plus d'un titre d'attirer notre attention. Ils sont communs chez nous; chacun en a vu, ou est appelé à en voir; aussi nous avons cru utile de joindre à cette note sommaire, un moyen pratique d'en reconnaître les principaux genres.

Nous n'avons employé à dessein, dans la détermination des genres, que des caractères extérieurs, faciles à voir et permettant un classement rapide.

* * *

THYSANOURA (APTÈRES)

Bouche conformée pour la mastication. Abdomen portant à son extrémité deux ou trois appendices, allongés en filaments tactiles ou repliés sous le corps pour servir au saut. Point de métamorphoses.

Tableau des familles

1	Corps allongé; 10 ou 11 segments à l'abdomen...	2
	Corps relativement court; au plus 6 ou 7 segments abdominaux..........	**PODURIDÆ.**
2	Abdomen convexe, écailleux..................	**LEPISMIDÆ.**
	Abdomen aplati, velu..................	**CAMPODEIDÆ.**

Tableau des tribus de la famille des Poduridæ

1	2 segments à l'abdomen..................	SMYNTHURINÆ.
	Plus de 2 segments à l'abdomen..................	2
2	Appendices du 4ᵉ segment abdominal transformés en organes du saut..................	PODURINÆ.
	Appendices du 3ᵉ segment abdominal transformés en organes du saut..................	DEGEERINÆ.
	Point d'appendice saltatoire sous l'abdomen........	LIPURINÆ.

Tableau des genres

Fam. LEPISMIDÆ.

1	Appendices abdominaux seulement sur les derniers segments	*Lepisma*, Lin.
	Appendices sur presque tous les segments	*Machilis*, Latr.

Fam. CAMPODEIDÆ.

1	Aveugles	*Japyx*, Hal.
	Deux ocelles	*Campodea*, Westw.

Fam. PODURIDÆ.

Trib. Smynthurinæ.

1	Antennes de 4 articles	2
	Antennes de 8 articles	*Dicyrtoma*, Bourl.
2	A dernier article court, muni de verticilles de poils	*Papirius*, Lubb.
	A dernier article long; 8 ocelles	*Smynthurus*, Latr.

Trib. Podurinæ.

1	Tarses biungulés	*Achorutes*, Templ.
	Tarses uniungulés	2
2	5 yeux de chaque côté	*Xenylla*, Tullb.
	8 yeux de chaque côté	*Podura*, L.

Trib. Degeerinæ.

1	Antennes de 4 articles	2
	Antennes de 5 articles; 1 ocelle; corps écailleux.	*Templetonia*, Lubb.
	Antennes de 6 articles; appendice fourchu très long et très grêle	*Orchesella*, Templ.
2	Les deux derniers articles annelés; aveugles ou 7 ocelles dans chaque groupe; corps écailleux.	3
	N'ayant pas *à la fois* tous ces caractères	4
3	Aveugles	*Tritomurus*, Francry.
	7 ocelles	*Tomocerus*, Nic.
4	Segments abdominaux tous inégaux	5
	Segments abdominaux tous égaux	*Desoria*, Agas.
	Segments abdominaux au nombre de 6; 5e segment plus grand que le 4e	*Isotoma*, Bourl.
5	Corps écailleux	6
	Corps non écailleux à poils claviformes	*Degeeria*, Nic.
6	Aveugles	*Cyphodeirus*, Nic.
	Possédant des yeux	7
7	Tête saillante	*Seira*, Nic.
	Tête plus ou moins cachée sous le thorax	*Lepidocyrtus*, Bourl.

Trib. Lipurinæ.

1	Bouche disposée pour la succion; mandibules et machoires atrophiées	*Anura*, Gerv.
	Appendices buccaux normaux	*Lipura*, Burm.

Louis Fage.

Chronique des journaux, revues et livres

Un Carex nouveau pour la flore française, par M. E. Malinvaud et le Frère Héribaud Joseph. — Brochure in-8° de 14 pages avec une figure dans le texte et une planche (extrait du tome XLVIII du *Bulletin de la Société botanique de France*).

Le 27 mai 1901, M. Gabriel Vialon a découvert sur les bords du Donaréou, affluent de la rive gauche du Var, un *Carex* — nouveau pour la flore française — qui fut trouvé aux environs de Gênes, il y a près d'un siècle, par Griolet.

Ce *Carex*, baptisé plusieurs fois, est connu sous le nom de *C. Grioletii* Rœmer. Il vient d'être l'objet d'une très intéressante note rédigée par nos savants confrères M. E. Malinvaud et Frère Héribaud Joseph, accompagnée de dessins de M. Gagnepain et d'une phototypie représentant un exemplaire de la plante d'origine asiatique et un exemplaire provenant des bords du Donaréou.

Le *C. Grioletii* est assez répandu en Crimée, dans le Caucase, la Perse, etc. M. Burnat l'a reconnu dans un vallon sauvage de Ceriana, aux environs de San-Remo.

Son aire semble donc s'étendre considérablement vers l'Occident. Il est probable qu'il a une origine étrangère, et que sa présence sur le sol français est la conséquence d'une naturalisation.

* * *

La Flore d'Auvergne en 1901, par le Frère Héribaud Joseph. — Brochure in-8° de 53 pages (extrait du tome XLVIII du *Bulletin de la Société botanique de France*).

Continuant ses patientes recherches et recueillant les découvertes de ses collaborateurs, le Frère Héribaud Joseph a communiqué à la Société botanique de France un travail indiquant les espèces et les variétés nouvelles pour l'Auvergne, les localités nouvelles de plantes rares.

Tout possesseur de la *Flore d'Auvergne* du Frère Héribaud, pourra donc — par des annotations — mettre cette flore au courant.

Notre excellent confrère a ajouté à cette première partie, la liste des plantes qui se trouvent dans le Puy-de-Dôme et paraissent manquer dans le Cantal, ainsi que la liste des plantes qui, constatées dans le Cantal, n'ont pas encore été rencontrées dans le Puy-de-Dôme.

Il nous donne en outre une flore adventice d'Auvergne, résume les résultats acquis (9.070 formes végétales), et nous annonce des travaux en préparation qui font espérer que — dans un très court laps de temps — la végétation du Puy-de-Dôme et du Cantal sera complètement connue.

Heureux pays qui compte d'ardents et d'infatigables chercheurs, s'occupant aussi bien des algues et des champignons que des phanérogames, étudiant les mousses, les lichens, les diatomées ! Quand arriverons-nous à constituer en Limousin un groupe de travailleurs animés du même esprit et du même enthousiasme ?

Echos

Au mois d'avril dernier nous avons signalé deux décès provenant de chutes faites dans des puits non couverts. Voici encore deux exemples du danger de laisser ainsi un puits à ciel ouvert, sans parler de la contamination de l'eau par la chute d'objets divers :

A Dancevoir, près Chaumont, un cultivateur de vingt-sept ans, Henri Royer, tenait son seau d'une main et s'appuyait sur le treuil, lorsqu'il perdit l'équilibre et tomba dans le vide. Bien qu'on l'ait retiré du puits presque aussitôt, il était mort.

A Goult (Vaucluse), M. Amédée Ripert, âgé de vingt-neuf ans, voulant tirer de l'eau dans un puits de vingt-cinq mètres de profondeur, est tombé au fond de ce puits. Retiré presque immédiatement, grâce au courage d'un de ses amis, il n'en a pas moins succombé à la suite d'une hémorragie interne.

*
* *

Un comité organise à Marseille une exposition internationale, maritime et coloniale, d'hygiène, de sécurité maritime, de pêche et des beaux-arts. L'ouverture de cette exposition est fixée au 1er janvier 1903 ; sa durée sera d'un mois.

Les demandes de renseignements doivent être adressées au Comité d'organisation de l'exposition, boulevard du Musée, n° 16, à Marseille.

Convocation

La prochaine réunion de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin est fixée au dimanche 23 novembre, à deux heures de l'après-midi, au Muséum, 14, rue Elie-Berthet.

Ordre du jour. — Le mirage à Limoges (Sauvageot). — Considérations sur les champignons et sur l'utilité de leur étude. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 120 Dixième Année 15 Décembre 1902

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Notre exposition mycologique

Dans la Haute-Vienne, dit Lamy de La Chapelle, les plantes appartenant à l'embranchement des Cryptogames sont nombreuses. Elles s'accommodent très bien de nos terrains accidentés et boisés, de notre température humide, de nos vastes châtaigneraies, de nos fraîches vallées, de nos pentes rocheuses, de nos crêtes élevées.

Les champignons notamment sont largement représentés, surtout ceux appartenant aux genres *Peziza* et *Sphæria*.

J'ai remarqué, dit toujours Lamy, près de deux cents espèces d'Agaricinés.

Les champignons supérieurs sont en effet très abondants et fourniraient des ressources importantes si l'on savait utiliser tous ceux qui peuvent entrer dans notre alimentation.

Malheureusement, à côté d'un champignon recommandable par son parfum et son goût délicat, reconstituant en raison de la forte proportion d'azote et d'acide phosphorique qui entrent dans sa composition, à côté de ce champignon précieux, on trouve souvent un autre individu, très ressemblant au premier, mais renfermant un poison redoutable qui laisse peu d'espoir de guérison quand on a eu l'imprudence de l'introduire dans l'organisme.

Aussi, la crainte d'une erreur fait que nombre de personnes ont horreur des champignons, ou ne se résignent à manger que le champignon de couche ou les cèpes qui viennent dans toutes nos châtaigneraies et sont l'objet — surtout depuis quelques années — d'un commerce se chiffrant par des sommes considérables.

La prospérité des fabriques de conserves a donné naissance à une petite industrie rénumératrice pendant la courte durée de l'épanouissement de nos cèpes. A cette époque, nos campagnes sont sillonnées par des individus, ayant une petite charrette que traîne un modeste bourriquet, courant chaque jour de village en village, de ferme en ferme, pour y recueillir le produit de la récolte du matin.

Les paysans savent tous aujourd'hui la valeur des cèpes. Dès l'aube, les femmes et les enfants vont faire la cueillette dans les châtaigneraies des environs et attendent le marchand. Et le soir les champignons, placés dans des paniers à claire-voie, remplissent des wagons à destination des lieux où les fabriques sont installées.

Mais, tandis que les cèpes sont enlevés, les autres espèces comestibles restent sur place et y pourrissent sans utilité pour l'homme qui, ne connaissant pas leur valeur, laisse perdre un aliment précieux.

*
* *

Quelquefois cependant, on méconnait les règles les plus élé mentaires de la prudence. On recueille des champignons ayant bonne odeur, ayant un aspect engageant et, sur ces apparences trompeuses, on se laisse aller à savourer en commun un mets dont les terribles effets ne tardent pas à se manifester.

Comment cependant pouvait-on avoir des craintes? N'avait-on pas fait usage des moyens empiriques considérés comme décélant la présence d'un champignon vénéneux?

La cuillère d'étain, la pièce d'argent avaient été jetées dans la casserole et avaient été retirées intactes. Donc rien ne pouvait faire supposer un danger.

C'est que ce procédé si en faveur repose sur une fausse explication d'une coloration noirâtre qui n'a d'autre origine que la formation d'un sulfure. Or, à l'état frais, tous les champignons — comestibles ou vénéneux — sont sans influence sur le métal, et ce n'est que lorsqu'ils entrent en décomposition qu'ils donnent naissance à l'hydrogène sulfuré attaquant l'argent ou l'étain.

Il est du reste inutile de faire l'énumération de toutes les méthodes populaires recommandées pour distinguer les bons champignons des mauvais. Toutes sont détestables. Le seul procédé garantissant contre toute erreur consiste dans la connaissance des caractères botaniques qui différencient les espèces.

*
* *

J'avais quelquefois songé à orienter la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin vers l'étude des champignons. Mais, dans notre association, nous n'avions jusqu'ici aucun membre connaissant suffisamment les végétaux de cet ordre pour

arriver à une détermination certaine de toutes les espèces qui croissent dans nos bois et dans nos prairies.

Tout au moins aucun membre ne s'était révélé à nous comme possédant en cette matière délicate la science impeccable qui inspire la confiance.

La situation s'est modifiée tout dernièrement grâce à l'acquisition d'un précieux concours.

M. François Hétier est un mycologue des plus distingués.

Voici du reste en quels termes M. Magnin, directeur de l'Institut botanique de la faculté de Besançon, parle de notre savant confrère :

« Je parcours depuis si longtemps notre beau Jura avec mon excellent ami, que personne ne le connaît mieux que moi et ne peut donner le témoignage de la passion qu'il a eue, jeune encore, pour les sciences naturelles, du feu sacré avec lequel il a poursuivi leur étude et surtout de la persévérance et de la ténacité qu'il a déployées et qui lui ont permis — malgré les obstacles qu'il a rencontrés en chemin — de faire, en botanique et surtout en mycologie, des recherches intéressantes et des découvertes remarquables ».

Si M. Hétier ne vient pas habiter le Limousin, il y fera tout au moins de fréquentes apparitions. Notre association peut compter sur son dévouement, et les membres s'intéressant à la mycologie trouveront en lui un guide sûr, très accueillant, qui les aidera à acquérir les connaissances dont ils ont besoin pour être en mesure d'éclairer nos concitoyens, de leur procurer des aliments nouveaux, tout en ne s'engageant dans cette œuvre de vulgarisation qu'avec la plus grande prudence.

On ne doit pas perdre de vue, en effet, que la matière — ainsi que je l'ai déjà dit — est délicate, et qu'il n'est pas permis de se livrer à des expériences mettant en jeu la vie humaine. Dans certaines espèces, quelques grammes peuvent donner la mort.

Ce n'est donc qu'après une étude prolongée et très consciencieuse que nous pourrons atteindre le but que nous poursuivons aujourd'hui, sans négliger cependant les autres parties de notre programme : faire connaître les espèces qu'on peut impunément manger, mettre en garde contre des champignons vénéneux ou suspects dont on ne se défie pas assez.

Nous désirons encore qu'on nous documente aussi complètement que possible sur les accidents qui se produisent, afin de ne pas laisser perdre un enseignement fortuit souvent chèrement acquis.

Dans la saison, les journaux annoncent fréquemment des empoisonnements, mais presque toujours ils sont sobres de détails, se servant simplement du terme général, sans nous renseigner sur l'espèce ni même sur le genre.

Les circonstances dans lesquelles s'est produit l'accident seraient aussi bonnes à connaître. L'indisposition — grave ou bénigne — est-elle réellement la conséquence de l'ingurgitation d'un champignon vénéneux, ou s'agit-il simplement d'estomacs réfractaires à la nourriture cryptogamique, d'utilisation de vases en mauvais entretien, d'emploi de champignons avancés, très voisins de l'heure de la décomposition, attaqués par les insectes? Autant de points dont nous restons ignorants.

Si chaque empoisonnement était l'objet d'une enquête judicieusement menée, si le résultat de ces enquêtes était groupé par une société comme la nôtre, on arriverait sans doute à jeter de la lumière dans bien des coins obscurs de la science mycologique.

C'est, du reste, toujours la même méthode de travail, celle que je ne cesse de recommander, la seule propre à dissiper les erreurs.

*
* *

Ce préambule est un peu long, mais il était nécessaire afin de bien préciser dans quel esprit la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin entend porter ses recherches sur les champignons.

Arrivons enfin au compte-rendu de notre exposition, la première de l'espèce faite à Limoges.

Lorsque M. Hétier m'a très gracieusement offert de réunir des champignons, de les classer et de les exposer dans la salle de nos séances, nous n'avions que quelques jours devant nous, d'abord parce que le mois d'octobre était fortement entamé, puis parce que notre confrère prévoyait l'obligation pour lui de retourner prochainement dans le Jura.

Il n'en était pas moins bon de faire un premier essai, d'en étudier les résultats et de décider s'il convenait de préparer pour l'année prochaine une exposition onverte au public.

Le succès a été aussi complet que nous l'espérions et nous sommes certains d'avoir conquis à la mycologie un nombre appréciable de membres dont le concours dans l'avenir nous est acquis.

Au lieu de cent cinquante espèces de champignons indigènes, l'exposition que nous allons préparer en réunira plus de deux cents, présentés avec plus de détails afin que les visiteurs puissent retirer un résultat pratique de leur contact avec le monde mycologique. A côté de nos champignons limousins, nous serons en mesure de placer des espèces similaires provenant des montagnes du Jura ou des espèces de la même région qui ne croissent pas dans notre pays.

Déjà, cette année, M. Hétier nous avait fait adresser cinq colis. Tous ne sont pas arrivés le dimanche 26 octobre; plusieurs n'ont

pu être déballés que les jours suivants. Mais tous ont été utilisés et nous ont permis de grouper en un ensemble très intéressant les espèces les plus remarquables et les plus diverses.

*
* *

Ce compte rendu ouvre la série des articles que nous publierons successivement dans notre revue.

Dans cette série d'articles, nous chercherons à faire nettement ressortir les caractères différentiels qui permettent de distinguer les champignons comestibles ou vénéneux ayant quelque ressemblance.

Aujourd'hui, je me borne à donner la liste des champignons exposés, en indiquant leur provenance et les noms des personnes qui ont bien voulu concourir à leur réunion.

Afin de ne pas donner trop de développement à cette liste, je crois devoir fondre le tout dans un seul ensemble où chaque espèce, placée dans l'ordre de la classification généralement adoptée, est suivie de l'énumération des lieux où elle a été recueillie et quelquefois d'un nom vulgaire ou d'une propriété.

Comme chaque participant à l'exposition a fait des récoltes dans des localités différentes, il m'est facile de rendre à chacun ce qui lui appartient sans répéter inutilement son nom ou sans dresser une liste spéciale de sa contribution.

Les champignons des bois de La Bastide, commune de Limoges, et de Saint-Priest-Taurion ont été récoltés par M. Hétier.

Les champignons provenant des Belles, commune d'Isle, sont les fruits d'une excursion de MM. Hétier et Despages.

Les champignons de Marginier, commune de Janailhac, ont été apportés et récoltés par M. G. Lachenaud.

M. Jourde a fourni les champignons de Limoges.

M. Roublin a remis des échantillons de Lactaire délicieux provenant d'Aixe.

M. Gérardin a donné la Lépiote pudique, récoltée à la Jonchère.

Mlle Claire Marion a envoyé des champignons du Beaujolais.

Quant aux champignons provenant des montagnes du Jura, nous en devons l'envoi à MM. :

Bel, à Levier (Doubs).

Blanc, instituteur à Saint-Laurent-en-Grandvaux (Jura).

Farine, notaire à Champagnole (Jura).

Roussel, professeur d'agriculture à Pontarlier (Doubs).

Nous adressons nos bien vifs remerciements à nos confrères et nous leur donnons rendez-vous à l'année prochaine, avec l'espérance qu'à ce moment ils nous accorderont de nouveau leur précieux concours.

Liste des Champignons exposés au Muséum de Limoges du 26 au 28 octobre 1902

Amanita muscaria L. — Fausse-Oronge. — Saint-Priest, La Bastide, Beaujolais, Saint-Laurent.
A. citrina Q. — Très vénéneuse. — Saint-Priest.
A. junquillea Q. — Comestible. — Saint-Priest.
A. pantherina F. — Très dangereuse. — La Bastide.
A. rubescens. — Comestible, d'excellente qualité. — Saint-Priest.
A. vaginata B. — Grisette. — Comestible. — La Bastide.
Lepiota procera Scop. — Filleule. — Comestible, recherchée. — Saint-Priest.
L. naucina F. (*L. pudica* B.). — Excellent comestible. — La Jonchère.
L. carcharias Pers. — Suspect. — Levier.
L. amianthina Scop. — Comestible. — La Bastide, Marginier.
Armillaria mellea Fl. Danoise. — Tête de Méduse. — Comestible, peu délicat; M. Hétier en a fait l'expérience. — La Bastide, Champagnole.
Tricholoma irinum Fr. — Saint-Laurent.
T. chrysentheron B. — Beaujolais.
T. orirubens. — Saint-Laurent.
T. sulfureum B. — Vénéneux ou au moins suspect. — La Bastide, Marginier, Levier, Champagnole, Pontarlier.
T. equestre L. — Comestible de bonne qualité. — Les Belles.
T. nudum B. — Très estimé, surtout dans le Midi. — Beaujolais, Levier, Champagnole, Pontarlier.
T. sordidum F. — Comestible. — Champagnole.
T. columbetta F. — Comestible. — La Bastide, Les Belles, Saint-Priest, Marginier.
T. album Schæff. — Vénéneux. — Marginier.
T. acerbum B. — Suspect. — Les Belles.
T. flavo-brunneum F. — La Bastide, Levier.
T. albo-brunneum F. — Comestible, peu recommandable. — Saint-Laurent.
T. portentosum F. — Comestible, très recherché. — La Bastide, Les Belles.
T. sejunctum Sow. — Comestible, peu délicat. — La Bastide, Les Belles.
T. saponaceum F. — Suspect. — La Bastide, Marginier, Beaujolais, Levier, Pontarlier.
T. cartilagineum F. — Levier, Champagnole.
T. melaleucum Pers. — Comestible, mais fade. — Champagnole.
T. grammopodium B. — Saint-Laurent.
T. argyraceum B. — Champagnole.
T. tristis Q. — Comestible, mais peu savoureux. — Champagnole.
T. murinaceum B. — Comestible, odeur d'ammoniaque. — La Bastide.
Clitocybe phyllophila F. — Limoges.
C. geotropa F. — Comestible. — Levier, Champagnole.
C. laccata Q. (*Laccaria laccata* Scop.). — Comestible. — La Bastide, Saint-Priest, Marginier, Levier.
C. laccata var. *amethystina* Bolt. — La Bastide, Levier, Pontarlier.
C. cerussata F. — Suspect. — Marginier.
C. viridis Wither. — Pontarlier.

C. inornata F. — Saint-Laurent, Pontarlier.
C. nebularis Batsch. -- Douteux. — Beaujolais, Saint-Laurent.
C. cyathiformis F. — Comestible à l'état jeune. — Saint-Laurent, Levier, Champagnole.
C. fragans Sow. — Comestible, comme condiment. — Champagnole.
Hygrophorus irrigatus Pers. — Saint-Laurent.
H. pudorinus F. — Levier, Champagnole, Pontarlier.
H. fusco-albus. — Levier, Saint-Laurent.
H. chrysodon F. — Douteux. — Levier.
H. erubescens F. — Comestible. — Pontarlier.
H. arbustivus F. — Comestible. — Marginier.
H. agathosmus F. — Suspect. — Saint-Laurent, Levier, Champagnole.
H. hypothejus F. — Comestible. — Marginier.
H. virgineus Wulfen. — Comestible, délicat. — Champagnole.
H. pratensis Pers. — Comestible, très délicat. — Marginier, Saint-Laurent, Levier.
H. psittacinus Schæff. — Saint-Laurent.
H. puniceus F. — Douteux. — Saint-Priest.
Collybia inolens F. — Champagnole.
C. butyracea B. — Suspect. — Saint-Priest, Beaujolais, Levier, Pontarlier.
C. dryophila B. — Douteux. — La Bastide.
Mycena epipterygia F. — Marginier, Levier.
M. galopus Pers. — Levier.
M. polygramma B. — Levier.
M. galericulata Scop. — Suspect. — Champagnole.
M. galericulata var. *calopus* F. — Levier.
M. rosella F. — Levier.
M. pura Pers. — Beaujolais, Levier, Champagnole.
Omphalia fibula B. — La Bastide.
Lactarius deliciosus L. — Le Polonais, Vache rouge. — Comestible. — La Bastide, Marginier, Aixe, Levier, Champagnole.
L. uvidus F. — La Bastide.
L. theiogalus B. — Suspect. — Saint-Priest, Les Belles.
L. scrobiculatus Scop. — Suspect. — Marginier.
L. blennius F. — Vénéneux. — La Bastide,
L. vietus F. — Suspect. — La Bastide.
L. piperatus Scop. — Vache blanche. — Comestible malgré sa saveur âcre. La Bastide, Marginier.
L. rufus F. — Marginier.
L. torminosus Schæff. — Vénéneux. — Les Belles.
L. glycyosmus — Comestible, très agréable. — Les Belles.
L. mitissimus F. — Comestible. — Champagnole.
L. quietus F. — Suspect. — La Bastide.
L. subdulcis Pers. — Comestible. — La Bastide.
L. serifluus D. C. — Comestible. — La Bastide.
Russula lactea var *incarnata* Q. — Les Belles.
R. nigricans F. — Vénéneuse. — Les Belles, Marginier.
R. adusta Pers. — Suspect. — La Bastide.
R. lepida F. — Comestible. — La Bastide.
R. sanguinea B. — Vénéneuse. — Saint-Priest.

R. emetica Pers. — Très vénéneuse. — La Bastide.
R. nauseosa Pers. — Champagnole.
R. Queletii F. — Vénéneuse. — Saint-Priest, Marginier.
R. violacea Q. — Suspecte. — Saint-Priest.
R. cyanoxantha Schæff. — Comestible. — La Bastide.
R. aurata F. — Comestible. — Levier.
R. fœtens. Pers. — Vénéneuse. — Saint-Priest.
R. fellea F. — Suspecte. — La Bastide.
R. pectinata B. — Vénéneuse. — La Bastide,
R. furcata F. — Suspecte. — Les Belles.
R. heterophylla B. — Comestible, d'excellente qualité. — La Bastide.
Marasmius alliaceus Jacq. — La Bastide.
M. oreades Bolt. — Mousseron d'été, petit mousseron. — Comestible. — Saint-Priest.
M. urens B. — Suspect. — La Bastide.
M. ramealis B. — La Bastide.
Panus stipticus B. — Vénéneux. — La Bastide.
Entoloma rhodopolium F. — Suspect. — Saint-Priest, Marginier.
E. madidum F. — Marginier.
E. lividum B. — Vénéneux. — Les Belles.
Clitopilus prunulus Scop. — Délicat, de bonne qualité. — La Bastide, Marginier, Saint-Laurent, Levier, Champagnole.
Pholiota spectabilis F. — Suspecte. — La Bastide.
Cortinarius orichalceus Batsch. — Pontarlier.
C. percomis F. — Levier.
C. erythrinus F. — Comestible. — Levier.
C. collinitus Sow. — Comestible mais peu engageant. — Les Belles.
C. elatior F. — CC. à La Bastide, Saint-Priest, Champagnole.
C. multiformis F. — Beaujolais.
C. glaucopus F. — Saint-Laurent.
C. calochrous F. — Saint-Laurent.
C. turbinatus B. — Saint-Laurent.
C. pholideus F. — La Bastide.
C. semi-sanguineus Alb. et Schw. — La Bastide.
C. cinnamomeus L. — La Bastide, Marginier.
C. anthracinus F. — La Bastide.
C. sanguineus F. — La Bastide.
C. orellanus F. — La Bastide.
C. evernius F. — Champagnole.
C. impennis F. — La Bastide, Marginier.
C. hinnuleus F. — Levier.
C. flexipes F. — La Bastide.
C. hemetricus Pers. — Levier.
C. germanus F. — Levier.
Inocybe Bongardi. — Levier.
I. corydalina Q. — Suspecte. — Levier, Pontarlier.
I. piriodora Pers. — Suspecte. — Champagnole.
I. destricta F. — Levier.
I. fastigiata Schæff. — Champagnole.
I. geophila var. *lilacina*. — Suspecte. — Champagnole.

Hebeloma testaceum Batsch. — Pontarlier.
H. senescens Batsch. — Saint-Laurent.
H. crustuliniforme B. — Douteux. — Levier.
H. longicaudum Pers. — Comestible. — Saint-Laurent, Levier.
Flammula sapinea F. — Levier.
F. alnicola F. — Champagnole.
Galera tenera Schaeff. — Levier.
Paxillus involutus Batsch. — Comestible. — La Bastide.
Psalliota arvensis Schæff. — Excellent comestible. — Saint-Priest.
P. campestris L. — Champignon de couche. — Comestible par excellence. — Saint-Priest, Marginier.
P. xanthoderma Gén. — Suspecte. — Levier.
Stropharia cotonea Q. — La Bastide.
S. æruginosa Curt. — Suspect. — Pontarlier.
H. hydrophilum B. — Les Belles.
H. sublateritium Schæff. — Saint-Priest, Champagnole.
H. fasciculare Huds. — Suspect. — Limoges, Beaujolais, Saint-Laurent, Levier.
H. capnoides F. — Dangereux. — Levier.
Gomphidius viscidus L. — Comestible, peu délicat. — Champagnole.
Coprinus comatus Fl. Dan. — Comestible quand il est jeune. — Levier.
Cantharellus cibarius F. — Giraudelle. — Très bon comestible. – La Bastide, Saint-Priest, Saint-Laurent, Levier.
C. aurantiacus Wulf. — Suspecte. — La Bastide.
C. cinereus Pers. — La Bastide.
C. tubæformis F. — Suspecte. — Levier.
Craterellus cornucopioides L. — Trompette des morts. — Comestible. — Marginier.
Boletus versipellis F. — Comestible. — Saint-Priest.
B. luteus L. — Comestible. — Saint-Priest, Les Belles, Marginier.
B. aurantiacus B. — Comestible. — Saint-Priest.
B. edulis B. — Cèpe comestible. — Comestible très recherché. — CC. en Limousin.
B. æreus B. — Bolet bronzé, tête de nègre. — Comestible très fin et très estimé. — C. en Limousin.
B. piperatus B. — Suspect. — La Bastide, Pontarlier.
B. luridus Schæff. — Bolet pernicieux. — Vénéneux. — C. en Limousin.
B. granulatus L. — Suspect. — La Bastide.
B. bovinus Kr. — Comestible. — Les Belles.
B. chrysenteron B. — Suspect. — La Bastide.
Polyporus cæsius Schr. — Levier.
P. hispidus B. — Limoges.
P. radiatus Sow. — Saint-Priest.
P. sulfureus B. — Les Belles.
P. pomaceus Pers. — Limoges.
Lenzites sæpiaria Schæff. — Levier.
Dædalea quercina Pers. — La Bastide.
Hydnum repandum L. — Langue de bœuf. — Comestible estimé. — Marginier, Levier, Pontarlier.

H. rufescens Pers. — Comestible. — La Bastide.
Tremellodon gelatinosum Gillet. — Deux formes. — Levier.
Calocera viscosa Pers. — Pontarlier.
Clavaria truncata Q. — Champagnole.
C. formosa Pers. — Comestible. — Marginier.
C. cinerea B. — Comestible. – Marginier, Levier, Champagnole.
C. rugosa B. — Marginier, Levier.
Guepinia rufa Jacq. — Levier, Pontarlier,
Geaster fimbriatus F. — Champagnole.
Lycoperdon excipuliforme Scop. — La Bastide.
L. gemmatum Fl. Dan. — Beaujolais.
L. piriforme Schæff, — Levier, Pontarlier.
Scleroderma verrucosum B. — La Bastide.
Helvella crispa F. — Comestible, rappelle la morille. — La Bastide.
H. lacunosa Afzelius. — Comestible. — Levier.
H. elastica B. — Levier, Champagnole.
Leotia lubrica Pers. — La Bastide.

Cette liste renferme un grand nombre de noms que des membres de notre association liront pour la première fois. Elle les familiarisera avec la nomenclature mycologique et quand — reprenant chaque genre — nous publierons des renseignements plus complets sur les espèces comestibles, indifférentes, suspectes ou vénéneuses, nos lecteurs verront immédiatement si les champignons décrits figuraient dans l'exposition de 1902.

Il était important de conserver la trace très précise d'une initiative dont nos confrères retireront ultérieurement des fruits. Dès aujourd'hui, ils sauront tous combien on doit apporter de prudence dans le choix des champignons.

Nous avons du reste déjà plusieurs projets à l'étude et — à notre réunion de novembre — sur la proposition du docteur Raymondaud, nous avons adopté un vœu qui sera indiqué et développé dans un travail que le savant docteur nous remettra pour la *Revue* de janvier 1903.

Ch. LE GENDRE.

Hétéradelphie végétale

M. Sauvageot, directeur de l'Ecole normale d'instituteurs de Limoges, m'a adressé, le 16 septembre 1902, huit gousses anormales de haricot flageolet vert, avec deux gousses normales du même végétal, comme termes de comparaison.

Les premières avaient été cueillies au sommet et les autres au bas des tiges,

L'anomalie qui avait frappé M. Sauvageot, c'était une disposition sphéroïde plus ou moins accusée de certaines gousses, au lieu de l'aspect falciforme que présente la gousse normale.

La différence, sous ce rapport, est en effet considérable. Les huit gousses anormales que j'ai eu à étudier marquent des degrés de plus en plus prononcés d'une même déviation de leur axe, depuis la simple courbure jusqu'à la spire complètement réalisée et même dépassée par deux d'entre elles (v. les fig. 7 et 8, Pl. 3).

Mais un examen attentif démontre que cette déviation de l'axe n'est qu'un effet secondaire et dépend d'une anomalie plus importante, l'existence sur la suture ventrale, d'une production additionnelle. Cette production à peine indiquée sur le sujet que représente la figure n° 1, bien apparente sur le n° 2, devient de plus en plus développée sur les n°s 3, 4, 5, 6, au point de figurer d'abord un rudiment de gousse, puis une gousse atrophiée, adhérente à la principale.

Dans les deux derniers numéros, 7 et 8, la gousse accessoire accompagne la gousse principale dans toute l'étendue de son évolution qui dépasse le cercle spiral.

Dans tous les sujets que j'ai étudiés, aussi bien dans ceux que vous avez sous les yeux que dans ceux que conserve M. Sauvageot, pour la semence, le phénomène se réduit à la coalescence de deux gousses nées d'un même pédoncule.

C'est ce qu'on appelle, en tératologie générale, la monstruosité composée, par opposition à la monstruosité unitaire, constituée par un seul individu.

En tératologie végétale, quand l'union se fait entre deux fruits, on désigne le résultat par le terme de syncarpie (de σύν, particule qui exprime l'union et χαρπόσ, fruit).

Ce terme de syncarpie est usité dans la nomenclature technique et comme il s'applique à des objets différents, il a l'inconvénient de prêter à l'équivoque.

Il y a, en effet, des syncarpies normales, telles que la fraise, la framboise, la mûre, l'ananas, la figue, la tomate des jardiniers, etc.

Il y en a de tératologiques, comme les sujets suivants que je vous présente à titre accessoire : une pomme surmontée d'une autre pomme, une noix double, une noisette triple, l'amande et la gousse de pois syncarpées que j'ai figurées dans le n° 73 de la *Revue scientifique du Limousin*, en 1898.

Mais un fait important à remarquer c'est que, dans ces divers exemples de syncarpies tératologiques, les composants de chaque sujet ont sensiblement la même valeur. Il n'en est pas de même de nos gousses anormales de haricots flageolets. Ici, chaque sujet résulte de la cohérence de deux composants de valeur très inégale.

L'union s'est faite entre deux individus voisins et de même origine, deux frères dont l'un robuste, bien portant, capable de vivre, capable même de reproduire l'espèce à laquelle il appartient, puisqu'il porte des graines, et l'autre chétif, avorté, vers lequel son grand frère a été obligé de s'incliner pour le nourrir, le soutenir, l'envelopper, le porter.

Cette condition de haute importance dans la monstruosité composée, l'inégalité de valeur des deux composants, a été exprimée dans la classification tératologique d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, par la désignation de monstres composés parasitaires, pour les différencier des monstruosités dont les composants ont une valeur à peu près égale et qu'il appelle monstres composés autositaires (1).

Si donc, malgré le caractère ambigu du terme syncarpie, nous voulions nous servir de ce terme pour désigner l'espèce de monstruosité que présentent les gousses, objet de cette étude, il faudrait les appeler des syncarpies parasitaires et encore cette désignation n'aurait-elle pas toute la précision scientifiquement désirable et d'ailleurs possible à réaliser.

Les parasites inhérents aux autosites peuvent en effet différer les uns des autres par le degré de leur imperfection, par le siège de leur adhérence, par le processus de leur développement et nous pouvons trouver un mot qui, à lui seul, résume toutes les circonstances nécessaires à une désignation précise et complète.

Ce mot, nous ne le créons pas; nous l'empruntons à cette classification déjà citée, qui sans être exempte de défauts, n'en reste pas moins un des monuments du génie méthodique de la science française. Dans l'ordre des monstres composés parasitaires d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, se trouve la famille des hétérotypiens (monstres à deux types différents, ἕτεροσ, autre, τύποσ, type) et dans cette famille, le genre hétéradelphe, qui comprend des frères inégaux, dont la cohérence, effectuée de haut en bas, réside sur le plan antérieur ou ventral de l'autosite (ἕτεροσ, autre, ἀδελφόσ, frère).

C'est dans ce genre hétéradelphe que se trouve scientifiquement la place précise des gousses recueillies par M. Sauvageot.

Ce sont des gousses hétéradelphes ou simplement des hétéradelphies et ce seul mot signifie qu'il y a dans cet objet, d'apparence vulgaire :

1° Une monstruosité végétale ;

2° Que cette monstruosité est double ;

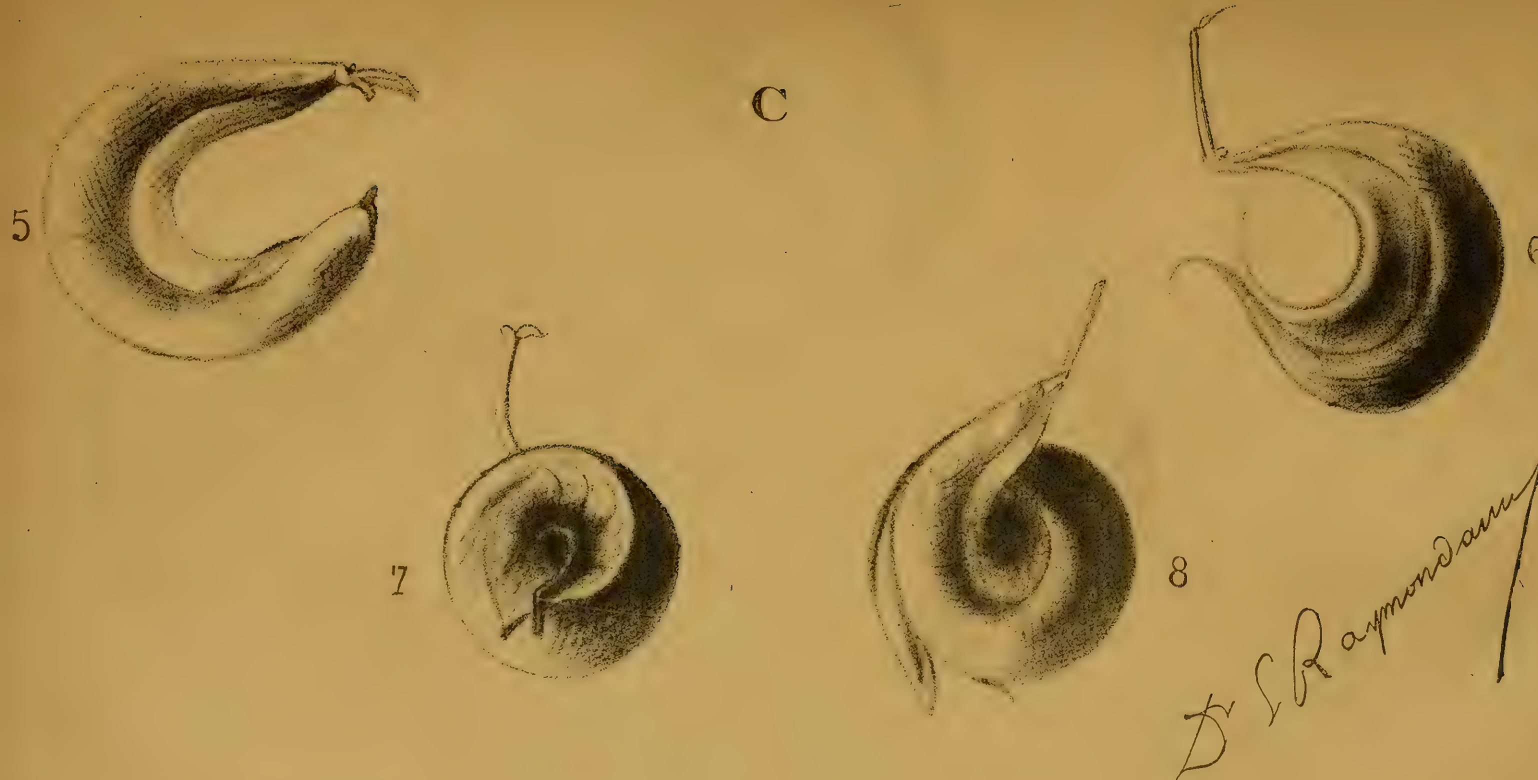
3° Qu'elle se compose d'un individu valide et capable de se reproduire et d'un avorton qui fait corps avec lui ;

(1) Autosites, dans la classification précitée, signifie : capables de vivre par eux-mêmes (αὐτόσ, lui-même, Σῖτοσ, nourriture).

HÉTÉRADELPHIE

Végétale





A.B. Gousses normales de Haricot Flageolet vert.

C, 1,2,3,4,5,6.7,8, Gousses hétéradelphes du même végétal.

4° Que cet avorton s'est développé de haut en bas, sur la suture ventrale de son frère autosite.

Ces déductions de la valeur compréhensive d'une expression véritablement scientifique sont les meilleures conclusions à tirer de cette étude. Il faut ajouter, pour ce cas particulier, que la forme contournée des gousses que nous venons d'analyser dépend, primitivement, de l'incurvation normale de ces gousses sur leur suture ventrale, et secondairement de l'effort nutritif exercé le long de la ligne de cohérence pour subvenir à l'alimentation du parasite, enfin de la traction antagoniste du parasite et de l'autosite, toujours dans le même sens.

Dr E. RAYMONDAUD.

Société botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 26 octobre 1902

PRÉSIDENCE DE M. CH. LE GENDRE

Notre réunion d'octobre avait une importance exceptionnelle.

Pour la première fois à Limoges, nos confrères allaient pouvoir étudier, à l'état frais, une collection de champignons supérieurs.

Aussi étions-nous plus nombreux que d'habitude.

Voici les noms des membres qui ont profité d'une intéressante initiative due au concours de M. Hétier :

Mme Rambaud. MM. d'Abzac, Bazerd, Blanchard, Bonnafé, Brizard, Brunot, Compain, Coutheillas, Debernard, Despages, Dumoulin, René Fage, Louis Fage, Gérardin, Philippe Goulfier, Charles Goulfier, Grenier, Hersant, Hétier, Joly de Sailly, Jourde, Georges Lachenaud, Le Gendre, Mathé, H. Nivet, Orliaguet, Pagnon, Léonce Peyrusson, Dr Raymondaud, Riffaterre, R. P. Roques, Ruaud, Sauvageot, P. Voisin.

M. R. Fage, président de la Société archéologique du Limousin, représentait cette société, répondant ainsi à l'appel fait à toutes les associations scientifiques de Limoges.

La Société d'horticulture était représentée par M. Dumoulin, son secrétaire général.

M. Adrien Delor, membre de notre société, s'est excusé de n'avoir pas pu représenter la Société d'agriculture, dont il est l'un des vice-présidents.

*
* *

Avant l'ouverture de la séance, les membres présents ont examiné les champignons exposés au nombre de plus de cent cinquante espèces. Nous publions, en même temps que le procès-verbal, un compte rendu de cette exposition.

A trois heures la séance est ouverte.

Le procès-verbal de la réunion du 22 juillet est adopté.

Sont admis au nombre de membres de la société MM. Henri Barrault et Michel Compain, tous les deux domiciliés à Limoges, présentés par M. Le Gendre.

*
* *

M. Le Gendre indique comment, grâce au dévouement et à la science de M. Hétier, il a aujourd'hui la satisfaction de pouvoir appeler l'attention de ses confrères sur une question des plus intéressantes.

Il ne s'agit, il est vrai, que d'un essai, mais le succès obtenu permet de songer à préparer pour l'année prochaine une exposition publique.

La *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* marche donc toujours plus résolument et avec une précision mathématique vers le but qu'elle poursuit.

Elle est digne de toutes les sympathies.

Il faut que ses membres se serrent autour de ceux de leurs confrères constituant le bureau de la Société, et que, — par une propagande suivie — ils s'attachent à faire connaître les bienfaits de notre association, à accroître notre action par de nouvelles adhésions nous permettant de donner à notre Revue toute l'ampleur nécessaire.

M. Le Gendre remercie M. Hétier de son dévoué concours et émet l'espoir qu'en nous aidant à vulgariser l'étude des champignons, il contribuera à rendre moins fréquents les accidents qui se produisent chaque année.

*
* *

M. le Dr Raymondaud, avec sa compétence ordinaire, servie par un crayon habile, montre un curieux cas d'hétéradelphie végétale et en expose les origines.

Le travail inséré dans la Revue et la planche qui l'accompagne, rendent inutile l'analyse de la communication de M. le Dr Raymondaud, auquel le président adresse ses plus vifs remerciements pour le concours qu'il apporte à notre œuvre scientifique.

*
* *

M. Le Gendre fait connaître que M. le Ministre de l'Instruction publique a adopté, pour toutes les bibliothèques de l'enseignement primaire de France le livre de M. Voisin — *Les ennemis de la vigne* — dont nous avons rendu compte.

Des félicitations sont adressées à notre confrère pour ce succès.

*
* *

La réunion du 22 juillet n'ayant pas donné lieu au tirage de la tombola mensuelle, les lots sont aujourd'hui au nombre de quatre; ils sont gagnés par MM. Ruaud, Despages, Raymondaud et Jourde.

La séance est levée à quatre heures du soir, afin que les membres de la Société puissent poursuivre l'examen des champignons placés sous leurs yeux.

Chronique des journaux, revues et livres

Bactériologie des eaux potables de Limoges, par le Dr David. — Brochure de 11 pages, imprimerie Ducourtieux et Gout.

M. le docteur David, professeur suppléant à l'Ecole de médecine de Limoges, a fait dernièrement à la Société de médecine de la Haute-Vienne une communication sur la bactériologie des eaux potables de notre ville.

Ce travail touche à une question très intéressante pour nos concitoyens qui seront satisfaits d'apprendre que les eaux de nos fontaines sont très pures.

On sait, en effet, que des maladies très graves — la fièvre typhoïde, le choléra, la dysenterie, les gastro-entérites,, etc. — ont pour origine des bacilles ou des vibrions qui pénètrent dans notre organisme, transportés par les eaux que nous buvons ou que nous utilisons pour les usages ménagers.

Dans son travail, M. le Dr David rappelle que, jusqu'en 1873, l'approvisionnement des eaux potables était assuré par de nombreux puits et par quatorze sources ou fontaines dispersées dans les divers quartiers de la ville.

On n'a pas encore oublié les sources d'Aigoulène, de Saint-Cessateur, des Fantaisies, etc.

En 1873, l'extension de Limoges rendant l'alimentation insuffisante, on amena des eaux captées dans la vallée de l'Aurence. On constata rapidement une diminution de moitié dans le nombre des cas de la fièvre typhoïde.

Mais la municipalité d'alors ne se contentait pas de cette première amélioration. Elle entreprenait un vaste travail de canalisation dont les points de départ se trouvent dans les vallées du Vincou et du Palais.

Malgré cet important apport, on a prévu qu'en temps de sécheresse nous pourrions encore être réduits à la portion congrue.

Aussi pour remédier à une insuffisance possible — et dont nous avons eu des exemples — on déverse en été, à l'aide d'une pompe, l'eau de l'étang de La Crousille à l'origine des sources du Vincou.

L'eau arrive à Limoges par une canalisation qui contourne le cimetière de Louyat, et forme le réservoir principal des Tuilières, d'où elle se rend dans les réservoirs des Ruchoux et de la place Haute-Vienne.

Tout cela a été exposé dans divers opuscules par le Dr Boulland, qui a traité avec une grande compétence ce qui se rattache aux eaux de Limoges.

L'eau entre certainement très pure dans les conduits. Mais, en route, ces conduits bordent des villages où une contamination est possible. Il suffit de fissures dans les tuyaux et par suite d'infiltrations mélangeant à l'eau de source un liquide pollué par les fumiers ou les fosses d'aisance.

Il n'était donc pas sans intérêt de se livrer à une série d'expériences mettant en évidence les germes que peuvent contenir les eaux servant à nos usages journaliers.

Toutes les eaux contiennent des bactéries.

Jusqu'à 10 bactéries par centimètre cube, l'eau est exceptionnellement pure; de 10 à 100, elle est très pure; elle est encore pure de 100 à 1.000 et elle ne devient suspecte que lorsqu'elle renferme plus de 1.000 bactéries. Au-dessus de 10.000, elle est impure.

Dix mille bactéries par centimètre cube, c'est quelque chose, savez-vous !

Cette population peut être composée d'espèces pathogènes, c'est-à-dire nuisible, ou d'espèces indifférentes. Elle est plus ou moins dense suivant la saison.

On voit qu'il faut que ces expériences soient poursuivies pendant longtemps pour arriver à des conclusions certaines.

M. le Dr David a étudié la question sous toutes ses faces pendant deux ans, pratiquant des ensemencements en toute saison et faisant les prises d'eau avec toutes les précautions nécessaires. Les recherches ont été d'autant plus longues que l'expérimentateur ne disposait que d'un outillage insuffisant.

Je n'insisterai pas sur les méthodes employées qui sont du reste sans intérêt pour le public ne se préoccupant que des résultats.

Les ensemencements d'hiver ont donné en moyenne 47 bactéries par centimètre cube.

Ceux d'été ont permis de constater l'existence de 98 bactéries.

La moyenne, pour l'année, est donc de 73 bactéries.

L'augmentation des germes pendant l'été paraît provenir du mélange de l'eau de source avec l'eau de La Crousille, les eaux stagnantes renfermant toujours plus de germes que les eaux courantes.

Mais — on le voit d'après l'échelle de Miquel — nos eaux doivent être classées parmi les eaux très pures.

Il était encore intéressant de savoir si, parmi ces germes, il existait des espèces pathogènes.

M. le Dr David a notamment recherché le bacille d'Eberth, la cause des épidémies de fièvre typhoïde. Les ensemencements, dans toutes les expériences, sont restés stériles.

Mêmes résultats négatifs en ce qui concerne les vibrions du charbon, de la dysenterie, etc.

Par des inoculations, M. le Dr David a enfin recherché si nos eaux ne renfermaient pas les bactéries soupçonnées être l'origine d'une autre série de maladies telles que le charbon, le tétanos, la tuberculose, etc. Les résultats ont encore été satisfaisants.

La conclusion de M. le Dr David est celle que je me suis hâté de faire connaître au début de cet article.

Nos eaux sont saines et elles resteront saines. Car il est de l'intérêt de tous que l'on veille, par des mesures d'hygiène et d'entretien, à ce qu'il ne se produise pas d'infiltrations.

En maintenant la canalisation en bon état, en ne supportant pas à proximité de cette canalisation des dépôts pouvant être l'origine de souillures, on a la quasi certitude que nous n'aurons jamais motif à suspecter la qualité des eaux qui nous sont distribuées.

Cette sécurité est tout à l'avantage de notre cité. Toutes les villes n'en jouissent pas.

Ch. Le Gendre.

Convocation

MM. les Membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin sont invités à assister à la réunion mensuelle qui se tiendra, au Muséum, 14, rue Elie Berthet, le dimanche 21 décembre à deux heures du soir.

Ordre du jour : Premières analyses des terres de la commune de Condat. — Apiculture, projet d'exposition. — Elections statutaires. — Communications diverses. — Tombola.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, Imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME V

(Années 1901-1902)

A

M

N

O

P

Q

R

PLANCHES

GRAVURES

Limoges, imprimerie Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

LA

L'union dans
le travail

REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

PARAISSANT LE 15 DE CHAQUE MOIS

Directeur : **Charles LE GENDRE**

TOME VI

ANNÉES 1903-1904

LIMOGES
IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DUCOURTIEUX & GOUT
7, RUE DES ARÈNES, 7

1907

N° 121 Onzième Année 15 Janvier 1903

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Introduction au 6e volume

Notre Association va terminer dans quelques mois la quatorzième année de son existence, et la *Revue scientifique du Limousin* entre aujourd'hui dans sa onzième année.

A ses débuts, notre Association désirait se cantonner dans l'étude du tapis végétal de la région limousine. Elle comptait arriver rapidement à trouver dans chaque commune un homme qui consacrerait ses loisirs à la recherche des plantes, qui en ferait le catalogue ou — tout au moins — qui réunirait et nous transmettrait des spécimens de tous les végétaux spontanés croissant dans l'intérieur du périmètre du territoire limité dont l'exploration intégrale lui était confiée.

Si nous avions réussi à populariser cette méthode de travail, le comité de détermination et de classification de Limoges aurait eu une lourde tâche, et nous n'aurions jamais songé à modifier notre programme.

Mais on ne paraît pas avoir compris l'intérêt de dresser l'inventaire complet de nos plantes indigènes, et de réunir les matériaux d'une flore du Limousin.

Certes, nos efforts n'ont pas été stériles; nous avons obtenu des concours qui nous ont permis de former un faisceau de renseignements suffisant pour publier une flore, et cette flore, par la précision des détails, ne serait pas inférieure à beaucoup d'autres flores régionales.

Toutefois, ce n'est pas la réalisation du rêve que nous avions fait. Aussi, nous temporiserons encore, espérant que notre idée fera son chemin. Cette idée a du reste reçu, au dernier congrès des Sociétés savantes, un accueil qui doit nous encourager à persévérer.

*
* *

En attendant, il fallait faire vivre notre Société, grouper autour d'elle un nombre d'adhérents suffisant pour que, sans augmenter notre minime cotisation, nous puissions publier les travaux de nos membres.

Nous avons alors étendu notre programme, et la Société botanique du Limousin est devenue la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin*.

Manœuvrant sur un terrain plus vaste, ayant le désir de servir de lien à tous les naturalistes, d'aider aux progrès de l'agriculture, de recueillir toutes les observations éparses, le plus souvent perdues pour la science, notre Association n'a pas craint de tenter de faire de la saine décentralisation, de chercher à allumer un foyer intellectuel dans chaque canton, de donner plus de cohésion à des forces dont la résultante est presque nulle actuellement, en raison de leur état de division.

Notre Association a vivement recommandé la constitution de comités cantonaux, ayant leur autonomie tout en conservant d'étroits liens avec la société mère, dont le siège est à Limoges.

Ici encore, elle a rencontré des obstacles qui ne lui ont pas permis de créer une organisation de nature à avancer l'heure où tous les travailleurs se résigneront à subordonner leur individualité à la direction d'une Société recommandant, sans l'imposer, une méthode dont les bons effets ne tarderaient pas à se faire sentir.

*
* *

La Société botanique et d'études scientifiques du Limousin n'a point renoncé à tout cela. Elle cherche toujours à avoir au moins un correspondant dans chaque commune, à constituer des comités cantonaux, à organiser des musées.

Mais en attendant que, par sa persévérance, elle triomphe de l'inertie et l'indifférence, qu'elle puisse unir dans une pensée vivifiante toutes ces intelligences habituées à recevoir des instructions d'un pouvoir hiérarchiquement organisé, inhabiles à entrevoir les admirables résultats d'initiatives individuelles s'unissant dans l'intérêt général sans autre ambition que la douce quiétude née du devoir accompli, en attendant ce triomphe — peut-être encore lointain mais assuré — notre société devait prouver qu'elle constituait une œuvre d'utilité publique, qu'elle était accessible à tous et

qu'à tous elle offrait aide et protection dans la voie qu'il plairait à chacun de suivre.

Elle a publié dans son journal des articles très divers concernant toutes les parties de la science et plus particulièrement les parties touchant l'histoire naturelle.

Elle a entrepris de grands travaux qu'elle a poursuivis et qu'elle poursuit sans défaillance.

Son herbier scolaire est une œuvre qui a été appréciée, qui — la dernière fois qu'elle a été soumise à un jury (celui de Bordeaux) — a été l'objet d'une médaille d'or.

Les cartes agronomiques ont recueilli de nombreux suffrages et — ce qui était indispensable — des subventions qui nous ont permis de passer de la conception à l'exécution.

L'étude des champignons supérieurs est placée aujourd'hui sur un terrain permettant de prévoir à brève échéance d'importants résultats.

L'apiculture sera cette année plus particulièrement étudiée et nous nous efforcerons de constituer, dans notre association, une section comprenant toutes les personnes du Limousin qui s'intéressent à l'abeille.

*
* *

Ce vaste programme nous a valu une plus active collaboration et maintenant les seize pages de notre revue mensuelle ne suffisent plus pour épuiser le stock des manuscrits qui attendent l'heure de la publication.

Il est donc de toute nécessité que nous donnions plus d'importance à l'organe de la Société et que nous en accroissions le nombre de pages.

Ici se dresse une difficulté sérieuse. Comment subvenir à des frais plus importants alors que nos ressources sont presque complètement absorbées chaque année?

Si, depuis sa création, tous les membres de la Société avaient consciencieusement apporté leur obole, nous aurions une réserve suffisante pour les besoins de l'année 1903.

Mais hélas, toute minime que soit la cotisation, il est des membres — peu nombreux je le veux bien, mais trop nombreux encore — qui reçoivent la Revue, qui par suite contribuent à l'accroissement de nos dépenses et qui, lorsque la traite leur est présentée, refusent cyniquement de payer.

Depuis dix ans, nous avons perdu ainsi un millier de francs légitimement acquis à notre caisse. Que faire à cela ? Rayer de notre contrôle ces membres déloyaux ; l'argent n'en est pas moins perdu.

Cependant nous pouvons, sans compromettre l'équilibre de notre budget, ajouter quatre ou huit pages à quelques-uns des numéros de la *Revue scientifique*.

Par exemple, pour que cet accroissement devienne régulier et définitif, il est indispensable que chacun de nos confrères fasse connaître, dans ses relations, notre œuvre de vulgarisation scientifique, travaille à nous créer de nouvelles sympathies et nous procure, par sa propagande, de nombreuses adhésions.

Les gros effectifs sont nécessaires à notre société à cotisation réduite. Eux seuls peuvent lui permettre de parler avec autorité et de maintenir dans notre région la place qu'elle a conquise par la fermeté avec laquelle elle a marché dans sa voie, ne se laissant jamais distraire du but qu'elle veut atteindre.

Les membres du bureau comptent sur le dévoué concours de tous nos confrères et les prient instamment de ne pas rester indifférents à la prospérité de notre association.

Ch. Le Gendre.

LA CIGALE

Permettez-moi de vous présenter aujourd'hui un insecte qui n'a pas droit de cité dans notre région et que nous ne possédons pas dans la Haute-Vienne : mais la *Revue scientifique* est l'organe du Limousin et par conséquent de la Corrèze.

Depuis bientôt douze ans, j'habite Larche une partie de l'année et tous mes jours de liberté ou de vacances (hélas trop courts!) se passent dans un vieux donjon admirablement situé dans les premiers contreforts du causse de la Corrèze. Le balcon de ma chambre touche les basses branches d'un énorme noyer plus que centenaire, puisqu'il abrita les jeunes années du trop célèbre commandant de la *Méduse*, M. de Chaumareyx : grâce à cet ombrage, cette pièce est donc ma retraite préférée pour travailler pendant l'après-midi.

Je ne puis vous donner une exacte définition de ce qu'on appelle *l'obsession;* tous, j'en suis certain, vous avez plus ou moins éprouvé cette énervante sensation qui, à la longue, peut avoir pour les gens les moins nerveux de fâcheuses conséquences. Il me suffira, pour vous indiquer mon état à peu près journalier, de vous dire que de sept heures du matin jusqu'à huit heures du soir, j'ai comme voisines immédiates une centaine de cigales qui ont élu domicile dans cet arbre merveilleux dont elles ont fait leur demeure favorite. Si maintenant je vous affirme que, dominant ma rage, j'ai bien souvent et bien exactement compté le nombre de « cau » émis par une cigale qui chante et que jamais je n'ai trouvé moins de cent cinquante coups à la minute, sans diminution d'intensité, vous me concèderez qu'au bout de treize

heures de cet assourdissant vacarme produit par une centaine d'exécutants, l'homme le plus pacifique peut devenir absolument féroce.

Assourdissante, maîtresse absolue du terrain pendant les heures ensoleillées, la maudite cigale me rend infernales les heures de chaleur pendant lesquelles je serais si heureux de travailler un peu.

L'énervement causé par le chant de l'insupportable *Cacan*, comme l'appellent nos paysans, a été l'une des premières causes qui m'ont poussé à abandonner un peu mes chers coléoptères si tranquilles, si peu bruyants, et à m'occuper de cet hémiptère qui force l'attention par son chant rauque, monotone et tellement continu qu'il me fait désirer le retour des jours de pluie qui me délivrent de l'odieux concert.

Avant de décrire l'intérieur de son insupportable instrument de musique, il me paraît indispensable de signaler l'erreur commise par notre grand fabuliste La Fontaine lorsqu'il a parlé de la Cigale.

Tous, nous avons débuté dans le grand art de la récitation par la première fable de La Fontaine et, d'une voix mal assurée, nous avons débité à nos heureux grands-pères :

> La cigale ayant chanté
> Tout l'été,
> Se trouva fort dépourvue
> Quand la bise fut venue.

J'ai même connu très particulièrement un grand-père, bon et excellent homme, si enthousiasmé de la façon dont..... son petit-fils avait ânonné ces quelques vers, qu'il écrivit à M. Legouvé, de l'Académie française, pour lui demander des développements sur l' « *Art de la lecture* » qu'il possédait déjà, persuadé que le bambin devait plus tard égaler, sinon dépasser, Got ou Mounet Sully.

Revenons à nos moutons ou plus exactement à la cigale.

Certes, il est téméraire de ma part de toucher à l'œuvre de notre grand fabuliste : et pourtant La Fontaine s'est outrageusement trompé au sujet de la cigale, lui qui, dans toutes ses fables, décrit si bien les mœurs des animaux.

Lorsque la bise arrive, la cigale est morte : de plus, que feraitelle d'une mouche ou d'un vermisseau, elle qui de sa vie n'a mangé et dont la fonction consiste à percer l'écorce des arbres, grâce à son rostre pointu, et à s'abreuver de leur sève !

A ce point de vue, la *Cicada orni*, ou cigale de l'Orne, peut même être classée parmi les insectes utiles, puisque certains naturalistes prétendent qu'en suçant l'écorce de l'Orne, elle donne

lieu à la production et à l'écoulement de la substance mielleuse et purgative désignée en médecine sous le nom de « Manne ». L'erreur du fabuliste ne se borne pas à ignorer les mœurs des hémiptères, insectes munis de suçoirs et non de mandibules; il accuse aussi la Cigale d'aller emprunter des vivres à la Fourmi : notre compatriote Jean Foucaud, auteur d'une remarquable imitation des *Fables en patois limousin*, la fait parler en ces termes :

« Bouei! praito me, li disse-t-elo,
Per viore, cauco bogotelo;
Tu sirâ, fe de parpoliô !
Poyâdo dî tou lou mei d'ô.
Te tournorai aveque usuro
Toun gage mai to nûrituro. »

Si La Fontaine avait étudié la cigale, il aurait remarqué que c'est au contraire la fourmi qui bien souvent se fait nourrir par la cigale; en effet, dès que les fourmis sentent l'odeur de la sève qui se répand autour du suçoir de la désagréable chanteuse, on les voit accourir sur les branches, se glisser même sous l'abdomen de l'insecte et prélever une large part sur ce festin qui ne leur a donné aucune peine à préparer. Elles arrivent en foule, tracassent tellement les cigales que celles-ci se retirent en leur abandonnant le trou qu'elles viennent de forer et les laissent se régaler de la sève qui coule encore pendant un certain temps. Enfin, lorsque les premières fraîcheurs arrivent, les cigales meurent, et ce sont encore les fourmis qui les dévorent. C'est donc bien à tort que La Fontaine nous montre la cigale comme une paresseuse qui aime à emprunter : croyons plutôt qu'il s'est trompé et qu'il a voulu, comme quelques-uns le prétendent, parler de la Sauterelle ou de la Mante Religieuse qui, pourtant, ne chantent pas. Je possède une édition princeps, gravée du temps de La Fontaine, où toutes les gravures en taille-douce sont l'œuvre du « *sieur Fessard* » : sur la gravure de la fable, c'est bien un orthoptère qui est représenté ; dans les illustrations plus récentes de Granville, nous trouvons bien une sauterelle verte représentant la cigale.

Maintenant que je me suis élevé contre l'erreur du poète, indiquons en passant le sentiment d'orgueil que Foucaud, déjà cité, prête à l'insecte qui nous occupe : la cigale répond à la fourmi qui lui demande ce qu'elle faisait au temps chaud :

— Ce que fogio? Pardi! chantavo,
Mai tou lou mounde s'oreitâvo
(Pode dire sei me flotâ)
Esprei per m'entendre chantâ.
— Voù chantoviâ? N'en sai charmado,
He be, ôro, dansâ 'n'ôvergnado.

Mais j'oublie trop que je suis entomologiste et que mon rôle doit surtout se borner à vous décrire les particularités d'un insecte : prenons donc l'histoire de la cigale à ses débuts.

La femelle commence sa ponte dans les derniers jours du mois de juillet; elle choisit des tiges d'herbes desséchées et dépose à l'intérieur du tissu une dizaine d'œufs : puis elle avance d'un centimètre environ et recommence à pondre la même quantité d'œufs dans une nouvelle loge. Le nombre de loges atteint quelquefois le chiffre de quarante sur la même tige! La cigale conjure donc par l'énorme quantité de ses œufs, les nombreux périls qui doivent décimer sa race.

Ces œufs, blancs comme de l'ivoire, sont coniques aux deux extrémités et pour la cigale Plébéienne mesurent deux millimètres et demi de longueur : ceux de la cigale de l'Orne sont un peu plus petits. Au mois de septembre, les œufs commencent à jaunir et, dans les premiers jours d'octobre, la larve entre en formation; à la fin du mois, elle perce l'extrémité de l'œuf, se laisse tomber à terre dans laquelle elle s'enfonce très rapidement pourvu que les circonstances atmosphériques se prêtent à la descente.

L'existence de la larve a été décrite par quelques auteurs et notamment par Réaumur : grâce aux patientes et merveilleuses recherches de l'illustre savant, on sait que son existence souterraine dure quatre ans. A la fin de la quatrième année, elle émerge de la terre à la fin du mois de juin et aussitôt elle grimpe à plusieurs mètres le long d'un tronc d'arbre pour se métamorphoser.

Je puis très exactement décrire ce travail si important pour l'existence de la cigale, car il y a deux mois à peine, j'ai pu étudier tout à mon aise les diverses phases de cette intéressante transformation.

Ma santé, et peut-être aussi la bile que me fait faire le chant si énervant des cigales, m'obligent à subir le supplice des buveurs d'eau de Miers-Alvignac : le 20 juillet de cette année, tous les buveurs étaient réunis sous le beau tilleul cher à François Coppée pour savourer le fin moka (peut-être un peu mêlé de chicorée) lorsque je vis deux larves de cigale grimper le long du tronc, s'arrêter à deux mètres de hauteur et se raidir pour se préparer à la métamorphose. J'appelais aussitôt près de moi quelques buveurs que mes précédentes recherches entomologiques avaient paru intéresser et voici, en abrégé, le curieux spectacle que nous pûmes contempler.

La larve, après une aspiration prolongée, fait fendre très légèrement le milieu du *Mésothorax*; puis la fente se prolonge sur le *Prothorax* et l'arrière de la tête : une minute à peine s'écoule et la fente se continue sur le *Métathorax*. Alors commencent à apparaître la jolie couleur verte du corselet et quelques parties rouges;

puis la tête sort en entier, les pattes font leur apparition; au bout de six minutes il est possible de distinguer les ailes.

Sachant que j'ai à ma disposition une autre larve qui va se métamorphoser, je ne puis résister à l'envie de cueillir la cigale à moitié sortie de l'enveloppe, à la plonger dans mon flacon de chasse et à garder ainsi un échantillon peu banal de la transformation de cet hémiptère; malheureusement le brillant coloris que l'insecte possède à ce seul moment de sa vie a disparu et la préparation que je vais vous montrer ne donne qu'une faible idée du riche vêtement de la cigale pendant cette courte période.

Tout en préparant mon premier échantillon, je suivais attentivement de l'œil ma seconde larve qui commença sa tranformation dix minutes plus tard : après les mêmes phases de travail, nous vîmes la cigale ne tenant plus que par un point à sa carapace, se renverser en arrière jusqu'au moment où sa tête se trouva complètement en bas, étirer ses ailes encore humides et les étaler sur le bois du tilleul ; au bout de très peu de temps, les ailes sont sèches, la cigale se relève dans un effort très lent, dégage complètement de son enveloppe l'extrémité de l'abdomen et se place sur le tronc du tilleul à l'endroit où le soleil de midi frappe directement.

A ce moment l'insecte est ravissant et n'a avec l'adulte que je recueillerai tout à l'heure aucune ressemblance. Voici du reste sa description très exacte que j'ai pu noter au moment précis. La tête, noirâtre dans l'ensemble, est parsemée de pubescence dorée et encadrée par de légères bandes vertes ; le corselet, d'un vert plus pâle encore est recouvert de la même pubescence. Toute la partie des ailes qui touche au corselet est rouge vermillon; les grosses nervures des ailes sont jaune d'or, les petites nervures vert clair sont bordées d'un léger filet vermillon et les ailes elles-mêmes sont d'un blanc argenté. Les trois paires de pattes revêtent la couleur verte; les segments de l'abdomen, très clairs, sont recouverts de la pubescence argentée.

Telle est à sa sortie de l'enveloppe la cigale que je laisse sur le tilleul pendant une heure et demie environ; au bout de ce délai l'insecte perd très vite ses brillantes couleurs et prend la teinte brune qui caractérise l'adulte. Deux heures après le commencement de la transformation, la cigale est sèche et prête à s'envoler. Comme la voiture qui doit me conduire à Padirac arrive, je la cueille non sans avoir subi le léger jet d'urine qu'elle envoie à tout ennemi et je la place en lieu sûr accompagnée de sa carapace.

Cette première observation, si heureusement fournie par le hasard, avait augmenté mon désir d'étudier plus complètement les mœurs de la cigale. De retour à Larche, je me mis à la recher-

che des différentes espèces indiquées comme habitant le Midi; je puis donc signaler une erreur commise par la plupart des auteurs qui, presque tous, affirment que la cigale n'habite pas au-delà de la région des oliviers. Or sur les cinq espèces données comme existant en France, mais seulement dans le Midi, j'ai pu en capturer quatre espèces; j'ai été, il est vrai, puissamment aidé dans mes recherches par un petit berger de douze ans pour lequel l'ascension d'un noyer de huit à dix mètres de haut n'était qu'un jeu. Mais je tiens à bien spécifier que dans un rayon d'à peine deux kilomètres de large, j'ai recueilli :

1° *Cicada plebeia* Linn. ou *fraxini*.	Cigale Plébéienne ou du Frêne
2° *Cicada orni* Linn.	Cigale de l'Orne.
3° *Cicada hæmatodes* Linn.	Cigale Rouge.
4° *Cicada pygmœa* Oliv.	Cigale Pygmée.



Fig. n° 1.

——— Localités où se trouvent les quatre espèces de cigales.

Il ne manque donc à notre région de la Corrèze, bien éloignée pourtant de la limite des Oliviers, que l'espèce portant le nom de *Cigala atra* Oliv. ou Cigale noire.

Je ne désespère pas l'an prochain de trouver cette dernière espèce, que je serai heureux de joindre à la carte ci-dessus où figurent, soulignés en rouge, les endroits très fréquentés par les différentes espèces.

1° *Cicada plebeia* ou *fraxini*

Bien qu'elle ne soit pas la plus insupportable, la cigale Plébeinne est la plus connue probablement parce qu'elle est la plus grande : la moyenne de sa taille est de 0,35 millimètres. La tête est grosse, large et courte avec des yeux ovalaires et très saillants, le prothorax est bordé de jaune en arrière, marqué de chaque côté de ferrugineux, coupé par une ligne médiane jaune, et relevé de part et d'autre par une petite ligne transversale jaune. Les ailes postérieures sont transparentes, mais sans taches; les ailes supérieures transparentes ont une tache noire à la base et deux taches enfumées à l'extrémité; les pattes sont jaunes, rayées de noir (planche n°1, fig. n° 1).

Si nous examinons en dessous le mâle de la cigale, qui seul possède les organes de stridulation, voici pour la *Cicada plebeia* la construction de l'assommante boîte à musique : immédiatement au-dessous des pattes postérieures, nous trouvons les *Volets* constitués par deux plaques demi-circulaires; la plaque droite recouvre légèrement la gauche (fig. n° 2). Enlevons délicatement les volets à l'aide d'une pince, nous rencontrons alors deux cavités qui ont reçu le nom de *Chapelles* (fig. n° 3 C) et dont la réunion forme l'*Eglise*; les chapelles possèdent en avant une membrane jaune et en arrière une petite plaque très irisée, semblable à du mica très brillant; on a donné à ces deux petites plaques le nom de *Miroir* (fig. n° 3, M).

J'avais toujours cru, et bien d'autres avec moi, que ces trois parties constituaient à elles seules l'appareil si bruyant de la cigale; il n'en est rien pourtant, puisqu'en répétant les expériences de Réaumur, j'ai pu enlever à une cigale vivante ses volets, je lui ai percé les miroirs avec une grosse aiguille et je n'ai pu l'empêcher de chanter; cette mutilation modifie simplement la tonalité du chant mais ne le détruit pas. Ces différents organes remplissent le rôle de caisse sonore; ils renforcent simplement le son produit par un autre appareil fixé un peu plus haut. Ce petit organe, qui a reçu le nom de *Cymbale*, est constitué par une membrane convexe, fixée dans une partie rigide (fig. n° 4, C); l'insecte joue de cet instrument en contractant des muscles reliés

à la membrane par un mince cordon (fig. n° 4, M). Le mouvement de contraction attire la membrane qui revient d'elle-même à sa place dès que le muscle moteur n'est plus sollicité.

Lorsque la cigale chante elle remue rapidement l'abdomen en l'élevant et l'abaissant tour à tour; en agissant ainsi elle fait ouvrir plus ou moins les chapelles et les volets qui donnent à son chant plus ou moins d'intensité. Il est facile de prouver que les cymbales sont bien les seuls organes qui produisent le son ; avec une aiguille très fine, traversons la petite fente située à côté des chapelles qui communique avec les cymbales par une cavité sonore ; piquons légèrement la cymbale et notre cigale deviendra muette pour toujours, quoique pouvant vivre autant que ses compagnes auxquelles nous n'avons pas fait subir la même opération.

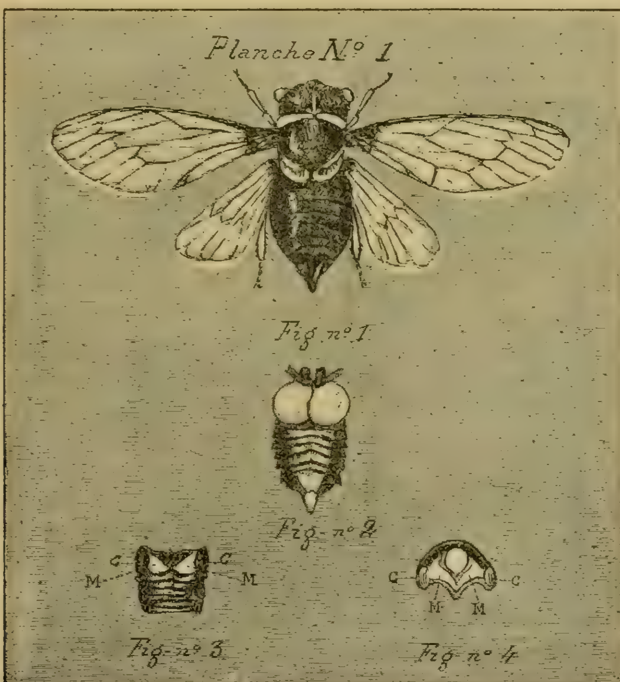


Planche n° 1

LÉGENDE

Fig. n° 1. — La Cigale plébéienne au vol (les ailes inférieures sont baissées pour voir le détail des ailes supérieures).
Fig. n° 2. — La même vue en dessous pour montrer les Volets.
Fig. n° 3. — Partie de l'abdomen montrant les Chapelles C et les Miroirs M.
Fig. n° 4. — Coupe transversale montrant les Cymbales C et les Muscles moteurs M.

2° *Cicada orni* ou Cigale de l'Orne

Passons maintenant à mon ennemie intime, malheureusement la plus répandue, la cigale de l'Orne, *vulgo* « *Cacan* ».

Elle est caractérisée par sa forme particulière, par son corps brun tâcheté de jaune et en partie couvert de poils blancs ; le prothorax et le mésothorax sont parsemés de nombreuses bandes jaunes. Les ailes antérieures portent onze points bruns ; les ailes postérieures, entièrement transparentes, ne possèdent aucune tâche ; la moyenne de sa taille est de 27 millimètres (planche n° 2, fig. n° 1).

N'ayant trouvé dans aucun des ouvrages entomologiques que je possède (car tous se contentent de donner la cigale Plébeienne) le dessin de l'appareil musical de la *Cicada orni*, je crois bon de représenter dans la planche n° 2 une partie des coupes qui m'ont servi à étudier dans leur détail les différentes parties si intéressantes de cet appareil.

Examinons en dessous le mâle de la cigale de l'Orne : nous remarquons que les volets au lieu de monter l'un sur l'autre comme chez la cigale Plébeienne sont séparés par un intervalle assez large (fig. n° 2) ; ils n'abritent qu'une faible partie des cymbales que l'on découvre facilement, car elles sont placées un peu en arrière du point d'attache des ailes postérieures.

Les cymbales sont constituées par une membrane blanche, convexe en dehors, qui est striée par cinq nervures brunes (fig. n° 3) ; tout auprès de la cymbale se trouve une languette rigide très noire, ayant son point de départ sur le premier segment de l'abdomen et dont l'autre extrémité vient appuyer sur la cymbale (fig. n° 4).

Dans l'espèce qui nous occupe, les chapelles n'existent pas ; les miroirs (fig. n° 5, A), situés au-dessous des muscles moteurs (fig. n° 5, B), sont très petits et mesurent à peine un millimètre et demi.

La cigale de l'Orne reste immobile lorsqu'elle chante : Brehm se trompe en affirmant qu'elle remue l'abdomen et la confond avec la cigale Plébéienne qui a besoin de ce mouvement pour donner aux chapelles l'ouverture nécessaire à l'intensité du chant. Comme le dit très bien Salgues dans son livre *Des erreurs et des préjugés*, les cigales de l'Orne sont de véritables ventriloques. Grâce à deux muscles moteurs qui se réunissent en forme de V et qui sont situés au-dessous des cymbales, dans la partie médiane de l'abdomen, l'insecte donne le mouvement aux cymbales dont les nervures viennent frotter sur les languettes dont nous parlons plus haut.



Planche n° 2

LÉGENDE

Fig. n° 1. — La Cigale de l'Orne au vol.
Fig. n° 2. — La même vue en dessous pour montrer les Volets.
Fig. n° 3. — Cymbale du côté gauche.
Fig. n° 4. — Coupe transversale montrant le détail des languettes.
Fig. n° 5. — Coupe transversale montrant les Miroirs A et les Muscles moteurs B

Le chant si rauque et si assourdissant de la cigale de l'Orne est produit par ce mécanisme, que nous ne pouvons mieux comparer qu'à celui de la crécelle des enfants : seulement, le mouvement tournant est remplacé par un mouvement de va et vient.

L'intensité très grande du son tient à ce que presque tout l'abdomen de l'insecte est absolument vide; cette partie spacieuse agit comme résonnateur, et justifie la théorie qui nous apprend que plus grande est l'étendue de la surface ébranlée, plus important est le renforcement du son.

L'insecte ne possède dans ses cymbales qu'une très petite étendue vibrante : il renforce son chant par une caisse résonnante que, toutes proportions gardées, nous pouvons aisément compa-

rer à la table d'une contre-basse. Son résonnateur est même plus important, puisqu'il atteint à lui seul dix-huit millimètres, à peu près les deux tiers de la taille totale de l'insecte, alors que la cymbale, l'organe vibrant, ne dépasse jamais trois millimètres. La nature prévoyante a heureusement limité à cette taille (déjà trop grande), la caisse sonore; félicitons-nous en, car le pays des cigales serait devenu inhabitable.

3° *Cicada hæmatodes* ou cigale rouge

Cette espèce, la moins répandue dans notre région de la Corrèze, bien que je l'ai trouvée plusieurs fois, tient le milieu entre la cigale Plébéienne et la cigale de l'Orne; sa taille varie entre vingt-neuf et trente-et-un millimètres, et elle est caractérisée par la belle couleur rouge qui teinte les nervures de ses ailes et qui lui a valu son nom de *hæmatodes.* Toutes les taches que l'on remarque sur le corps et sur les derniers segments de l'abdomen de l'insecte sont du même rouge magnifique; l'abdomen est en partie recouvert de poils blancs.

La cigale Rouge possède un appareil de stridulation qui tient le milieu entre la cigale Plébéienne et la cigale de l'Orne, mais elle est moins bavarde que ces deux espèces et ne chante guère que trois ou quatre heures par jour. Son chant est moins aigu et beaucoup moins énervant. Comme la cigale Plébéienne, elle remue l'abdomen en chantant et possède des chapelles; il lui manque le résonnateur de la cigale de l'Orne.

4° *Cicada pygmœa* ou cigale pygmée

Cette mignonne cigale, dont la taille varie entre seize et dix-sept millimètres, bien qu'assez répandue dans notre région, n'est pas gênante, car son chant ne s'entend pas au-delà d'une dizaine de mètres et produit à peu près l'effet du chant du grillon comme intensité.

Très gracieuse dans ses formes, de la taille d'une grosse mouche, grâce à sa modération elle nous réconcilie un peu avec ses congénères; chez elle, les cymbables sont absolument à découvert, les miroirs sont assez grands et elle ne remue pas l'abdomen en chantant.

Maintenant que nous avons passé en revue les différentes espèces de cigales qui habitent la région du Bas-Limousin, que nous avons étudié leur instrument musical, qui pourra bien nous dire l'utilité de leur ennuyeux concert?

Certains auteurs prétendent que c'est l'appel passionné du mâle qui désire la femelle; ce serait prêter au mâle une bien forte dose de patience (car une aubade qui dure trois mois nous paraît un peu longue), et à la femelle une pruderie bien inutile, une force de résistance qu'elle ne possède pas (nous avons pu le constater souvent); du reste, la satisfaction du devoir accompli ne rend pas notre amoureux muet et le « *omne animal..... triste, prœter gallus qui cantat* » est faux une fois de plus.

D'autres veulent que le chant de la cigale soit simplement sa manière de manifester sa joie de vivre ; c'est une théorie qui peut se soutenir, mais si vous voulez me croire, soyez assurés que les cigales ne chantent que pour faire enrager les entomologistes et les fervents de la sieste.

Si cette assertion vous paraît aussi fausse que les autres, rangez-vous à l'avis de Xénarque de Rhodes qui, dans un style peu galant, prétend que par leur chant les cigales témoignent leur bonheur.

« Heureux ces insectes, dit-il, car leurs épouses sont muettes! »

10 septembre 1902. Pierre Voisin.

Société botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 23 novembre 1902

Présidence de M. Ch. Le Gendre

La séance est ouverte à deux heures de l'après-midi.

Sont présents : MM. Dr Biais, Chabrier, Debernard, Despages, René Fage, Philippe Goulfier, Grenier, Hersant, Ch. Le Gendre, Magout, Mathé, Pagnon, Léonce Peyrusson, Poutaraud, Dr Raymondaud, abbé Roques, Ruaud et Pierre Voisin.

Excusés : MM. Louis Fage, Charles Goulfier et Sauvageot.

* * *

M. Pierre Voisin donne lecture de la note suivante sur le *Diaspis rosæ :*

A notre dernière réunion d'octobre, notre collègue M. Bazerd m'a remis, pour l'examiner, une branche de rosier couverte d'une croute pulvérulente très épaisse. Il m'a été facile de déterminer l'auteur du méfait ; c'est encore un membre de la famille des Coc-

cides qui appartient à la tribu des *Diaspis*, c'est le *Diaspis Rosœ*, bien connu sous le nom vulgaire de Pou ou Punaise blanche du rosier.

Je ne veux pas revenir sur la description générale des Coccides, dont je vous ai déjà entretenu au sujet du *Diaspis ostreiformis*; mais je tiens à vous indiquer les caractères principaux du *Diaspis rosœ*, qui le rendent si facile à reconnaître. Le Diaspis est protégé par des boucliers qui affectent deux formes principales : celui de la femelle est lenticulaire, un peu bombé au milieu, et possède une couleur crayeuse très marquée ; celui du mâle est caréné, allongé et d'une couleur plus sombre (1).

Ces boucliers sont formés par les dépouilles provenant de mues successives et l'insecte les agglutine, grâce à une sécrétion spéciale. La larve de la femelle, colorée en jaune, est ovalaire, élargie vers la région de la tête, tandis que la larve du mâle, absolument semblable comme couleur, est élargie vers le milieu du corps.

Ainsi que nous le dit très justement M. Louis Fage dans sa note sur les Thysanoures, chez les Cochenilles (Coccides) l'avortement des ailes ne porte que sur les femelles : celles du *Diaspis rosœ* n'échappent pas à la règle et sont aptères, bien que le mâle possède deux ailes. La multiplication de cet ennemi du rosier est extrêmement rapide : la femelle enfonce son rostre dans le tissu végétal qui lui donne sa nourriture : aussitôt fécondée, elle pond ses œufs et meurt promptement. Son corps reste au-dessus de l'œuf et devient la première base du bouclier protecteur. Le mâle qui vit bien moins longtemps que la femelle est très rare : ayant été peu étudié il est très imparfaitement connu. L'époque très tardive où la branche de rosier a été récoltée ne m'a pas permis de trouver une femelle vivante et la préparation que je vous montre ne contient que des femelles desséchées, par conséquent moins intéressantes.

Le *Diaspis rosœ* est malheureusement très répandu en Limousin et si nous ne faisions pas tous nos efforts pour le détruire et arrêter ses méfaits, nous arriverions très vite à posséder des rosiers malingres, ne donnant qu'une floraison très réduite et des boutons n'arrivant pas à complet épanouissement. En 1900, sur 150 rosiers greffés sur églantiers j'ai pu constater sur 120 sujets la présence du Diaspis : cette année là, ma cueillette de roses a été réduite des

(1) Ici M. Pierre Voisin a fait passer une préparation présentant :

Les boucliers de la femelle vus en dessus.

Les mêmes boucliers vus en dessous, l'un d'eux renfermant une larve de femelle.

Des boucliers renfermant deux larves de femelles, une de mâle et plusieurs œufs.

Des boucliers des deux sexes mélangés.

Des boucliers montrant le trou de sortie du mâle.

deux tiers. Le Diaspis attaque surtout les rosiers greffés sur haute tige, les rosiers grimpants et l'*Ophyris* paraît être la variété qu'il préfère : il est plus rare sur les rosiers francs de pied.

Pour détruire cet ennemi de la reine des jardins, nous avons heureusement quelques moyens à employer : il faut, avec la brosse spéciale des jardiniers, brosser soigneusement la grande tige où se produit généralement la première apparition du Diaspis et brûler les détritus entraînés par la brosse en ayant soin de les recueillir sur un linge ou sur un papier. On fait ensuite des pulvérisations au Quassia amara, à la nicotine étendue et on a soin de les répéter plusieurs fois sur les petits rameaux que la brosse pourrait casser. Enfin il faut effectuer la taille de bonne heure de façon à détruire les œufs qui ne sont pas encore éclos, les adultes précoces et brûler les branches taillées.

M. Bazerd avait enfermé la branche de rosier dans une boîte et a été surpris de trouver dans cette boîte un certain nombre de petits insectes auxquels il attribuait, je crois, le dégât : ce sont des membres de la famille des Coccinellides, le *Chilocorus bipustulatus*. Ce minuscule insecte, qui possède deux petites taches rougeâtres placées l'une à côté de l'autre au milieu de chaque élytre, est d'un joli noir vernissé : le bord de ses élytres forme une profonde gouttière et ce rebord dépasse de beaucoup le corps. Je l'ai joint à la préparation sous le n° 6 et si je vous donne la description de ce petit coléoptère, c'est que notre collègue, en me remettant le ravageur, m'a fourni en même temps son plus mortel ennemi.

Gardez-vous bien, si vous tenez à conserver vos rosiers, vos poiriers, lauriers-roses et orangers, de détruire le *Chilocorus :* partout où vous le rencontrerez, il sera en train de rechercher et de manger les différentes espèces de Cochenilles et de pucerons qui sont la plaie des arbustes que je viens de citer.

* * *

M. Le Gendre fait connaître que M. Sauvageot n'a pu assister à notre réunion par suite d'un douloureux évènement, la maladie grave d'un de ses enfants. Il lui adresse tous les regrets de l'assemblée et donne lecture de la note que M. Sauvageot lui a transmise :

Le Mirage à Limoges

Les cas de mirage sont plus fréquents dans notre pays qu'on ne le croit communément; et, pour se faire une idée exacte de ce prestigieux phénomène, point n'est besoin de faire une excursion dans le Sahara. Partout où se trouve une vaste surface plane bien exposée aux rayons du soleil, il se produit une réduction plus ou moins nette du phénomène tropical. J'ai observé, pour ma part, des cas très remarquables de mirage latéral sur un mur

d'un kilomètre de longueur de la fonderie de Bourges, et j'en ai trouvé d'autres non moins surprenants de mirage horizontal sur le long et large trottoir qui longe l'avenue de la Gare de Limoges, à droite en descendant.

Pour bien voir ce phénomène, il faut aller se placer, par une belle et chaude après-midi, à l'angle de la place Jourdan qui fait face au trottoir, et s'avancer ou se reculer, suivant la taille dont on est doué, jusqu'à ce que la surface d'asphalte devienne miroitante. On dirait alors qu'elle est couverte d'eau; et, si le trottoir n'est pas trop encombré, on voit les jambes des passants se refléter sur cette fausse nappe d'eau ou de glace, comme sur un vaste miroir horizontal. Les pantalons rouges des soldats sont particulièrement distincts.

Pour voir des silhouettes entières, la tête en bas, il faudrait que la longueur de la surface réfléchissante, qui est une mince couche d'air très rapprochée du bitume, fut au moins quadruplée.

J'ai pensé que ce spectacle était néanmoins assez intéressant et assez instructif pour être signalé à l'attention des observateurs scientifiques et même du public de Limoges.

*
* *

Un fait intéressant a été signalé par M. Joly de Sailly.

Un garde forestier a assisté, il y a quelques années, en Auvergne, à Menat (arrondissement de Riom), dans un chemin rural, à la lutte d'une vipère et d'une belette.

Chaque fois que la belette était mordue, elle allait se frotter contre une plante à feuilles farineuses, puis elle revenait à la charge.

La lutte a duré quarante-cinq minutes et s'est terminée par la défaite de la vipère, tuée par des coups de dents derrière la tête.

M. de Sailly pense que la plante en question serait le Bouillon blanc.

Peut-être le témoin oculaire de cette mémorable bataille pourrait-il nous fournir des détails plus complets. Nous prierons M. de Sailly de vouloir bien l'interroger à ce sujet.

A propos du Bouillon blanc ou Molène, M. l'abbé Roques dit que les plantes de ce genre ont des propriétés narcotiques et calmantes, qu'elles ne sont pas mangées par les animaux, que si on les écrase et si on les jette dans un vivier elles feront périr le poisson.

Est-ce en raison de ces propriétés que la belette allait frotter ses blessures contre les feuilles de Bouillon blanc? N'est-ce pas plutôt parce que ces feuilles, épaisses, molles, tomenteuses exerçaient une action mécanique?

En résumé, pour le moment, il semble résulter de l'observation apportée par M. de Sailly que la belette est réfractaire à l'action

du venin de la vipère, puisqu'au bout de près d'une heure de lutte, elle conservait toutes ses forces et finissait par vaincre son adversaire.

*
* *

M. le Dr Raymondaud présente deux exemples de coalescence de champignons.

Il rapproche ces phénomènes des syncarpies qu'il a présentées dans des séances précédentes : une pomme insérée sur une autre pomme, une noix, une amande double, une noisette triple, deux gousses de pois unies l'une à l'autre, etc.

Dans les champignons, au terme syncarpie qui exprime la fusion de deux ou plusieurs fruits, il convient de substituer celui de symphytie (de σύν, ensemble, φυτόν, plante), les champignons n'étant pas des fruits, mais des végétaux complets.

Dans l'un des deux exemples actuels de symphyties, la soudure se fait par le bord du pileus de deux chanterelles.

Les soudures par le pied et par tout le stipe sont plus communes.

Dans l'autre exemple qui a été envoyé à M. Raymondaud par son confrère, le Dr Delotte, le phénomène est plus compliqué. Sur le chapeau d'un bolet de taille moyenne, quatre petits bolets, de même espèce, se sont implantés et développés. La traction exercée par deux de ces parasites sur le point d'implantation paraît avoir été assez énergique pour déterminer la séparation en deux moitiés longitudinales du stipe et la moitié adhérente a été renversée en supination avec la partie du chapeau attenante. Cet exemple comprend donc à la fois un cas de symphytie épigénétique et un cas d'auto-parasitisme.

*
* *

M. le Dr Raymondaud prend de nouveau la parole pour exposer ce que — dans l'intérêt de l'hygiène — il convient de faire afin de rendre l'étude des champignons plus facile, d'éviter des confusions regrettables, des accidents souvent mortels.

Sa très intéressante conférence devant être l'objet d'un mémoire spécial que M. Raymondaud se propose de publier dans la *Revue*, nous ne nous étendrons pas davantage sur les considérations qu'il a fait valoir.

Disons seulement que l'assemblée s'est associée à ses propositions et a adopté le vœu que l'étude des champignons soit vulgarisée par des images prises sur le vif, représentant très exactement la forme et la couleur de chaque espèce.

Le président adresse ses plus vives et ses plus sincères félicitations à M. le Dr Raymondaud. Son intervention, que légitiment ses connaissances spéciales, ne restera pas stérile; elle nous aidera

dans l'œuvre que nous avons entreprise avec le concours de notre confrère, M. Hétier.

MM. Raymondaud et Gérardin sont des peintres habiles qui sauront rendre l'exact coloris de chaque espèce. D'autres membres, stimulés par leur exemple, se joindront à eux et nous arriverons à constituer une collection de tableaux qui rendront la détermination de chaque espèce accessible à tous.

Il s'agit, en résumé, d'une œuvre de longue haleine dont la Société poursuivra l'exécution avec sa ténacité habituelle.

* * *

La séance est levée à cinq heures du soir, après le tirage de la tombola, dont les gagnants sont MM. Peyrusson, Ruaud et Despages.

Chronique des journaux, revues et livres

Acide chlorophyllique. Sa grande profusion et son rôle dans la création. — Mémoire de 26 pages, par M. A. Guillemare, inspecteur honoraire de l'Académie de Bordeaux, ancien vice-recteur de La Réunion, chevalier de la Légion d'honneur.

Dans ce mémoire, notre savant confrère répond à la question suivante, posée par le Dr M. Wurtz.

« Quels sont les principes immédiats qui constituent la matière verte des plantes en général ? »

La matière verte paraît être constituée par deux principes immédiats, également verts, mais de nature chimique bien différente.

Le premier principe est le grain chorophyllien, débarrassé de son protoplasma.

On l'obtient en faisant dissoudre des feuillages herbacés dans de la lessive de soude allongée d'eau et portée à la température de 100°, puis en le précipitant avec de l'acide chlorhydrique. L'opération est assez délicate.

Le précipité qui se forme est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther qu'il colore en vert. C'est bien de la chlorophylle, car, en examinant ce précipité au spectroscope, on aperçoit très nettement dans la partie rouge du spectre les deux raies noires d'absorption.

Ce précipité se combine à froid avec toutes les bases salifiables, et se conduit comme un acide.

Le grain chlorophyllien est donc en réalité un acide chlorophyllique formant des chlorophyllates.

Ce qui achève de le démontrer, c'est que les acides minéraux suffisamment dilués, de même que les acides empruntés à la chimie organique, déplacent l'acide chlorophyllique sans l'altérer.

Les chlorophyllates terreux et alcalins-terreux sont stables. L'eau, l'air et la lumière ne les décomposent qu'en agissant simultanément sur eux.

Cette stabilité les rend utilisables. C'est ainsi qu'on peut teindre la laine, la soie et le coton en vert avec du chlorophyllate d'alumine et que les fabricants de conserves alimentaires emploient le chlorophyllate de cuivre.

Ces deux chlorophyllates restent stables parce que le premier est soustrait à l'action de l'eau et le second à celle de l'air.

Ajoutons que tout chlorophyllate alcalin se dédouble, en présence de l'alcool, en phylloxanthine et en phyllocyanate d'un beau bleu indigo.

La phylloxanthine n'existait pas dans le grain chlorophyllien.

Le second principe qui constitue la matière verte des feuilles s'obtient en évaporant lentement un alcoolat de feuillage. C'est un principe immédiat neutre, car il est insoluble dans les alcalis et l'acide sulfurique ne l'altère pas.

Ce principe, beaucoup plus rare que la chlorophylle, constituerait à l'intérieur du limbe de la feuille une couche extrêmement mince sur laquelle reposeraient les cellules contenant le grain chlorophyllien et son protoplasma.

Son rôle est celui d'un isolateur maintenant dans les organes, feuilles ou fruits, les acides organiques, les alcalis et les alcaloïdes.

Ce résumé ne donne qu'une idée incomplète du remarquable mémoire de notre confrère, mais nous ne pouvons en reproduire tous les détails.

L'Académie des sciences a donné son approbation au travail de M. Guillemare qui a été lu à la séance du 8 décembre dernier et qui a produit une réelle sensation.

*
* *

Essais sur l'organisation rationnelle de la comptabilité à parties doubles. — Deuxième étude : Compte d'opérations ou comptes mixtes, par P. Moutier, comptable diplômé de la Société académique de comptabilité de Paris. — Brochure in-8° de 58 pages, prix : 2 francs, chez l'auteur, boulevard Cauchoise, à Rouen.

Dans la première étude, dont nous avons signalé la publication dans le n° 90 de la *Revue scientifique du Limousin*, l'auteur expose le mécanisme des parties doubles ramenées à l'addition algébrique d'égalités de constructions très simples et détermine la situation du propriétaire de l'entreprise.

Dans cette deuxième étude, il indique la manière de s'assurer — pour la plupart des commerces et industries de gros — au moyen de comptes ouverts au grand livre, si le prix de cession comprend bien le prix de revient plus le bénéfice espéré. Grâce à ces comptes, les recherches et les vérifications deviennent extrêmement rapides et faciles. De plus, la liquidation dont ils sont susceptibles, dévoile mécaniquement les erreurs, omissions ou détournements du personnel, et permet de les rectifier, de les réparer, ou de les empêcher à l'avenir.

Dans une conclusion très intéressante, M. Moutier précise les livres à tenir par chaque négociant suivant l'importance de son commerce.

Il fait connaître en outre l'objet d'une troisième étude qu'il se propose de publier prochainement.

La Vie coloniale, revue de la colonisation, du commerce et de l'industrie. — Journal mensuel illustré. — Directeur M. Henri Cyral. — Abonnement : 5 francs par an ; bureaux : 23, passage Legendre, Paris XVIIe.

La France possède aujourd'hui un important domaine colonial. Il n'est plus permis de se désintéresser de ce qui se passe sur ces territoires où nous avons des parents, des amis, qui exposent courageusement leur vie pour répandre la langue et l'influence françaises.

C'est un devoir patriotique de se tenir au courant des efforts de nos colons et de leurs succès.

La *Vie coloniale*, que dirige notre confrère, M. Henri Cyral, renferme à ce sujet de nombreux renseignements, des articles spéciaux, des rapports, des gravures.

On y trouve des offres et des demandes d'emplois, des renseignements sur les paquebots (départ, durée du trajet, prix des passages, fret des marchandises, etc.).

La *Vie coloniale* est un journal à recommander à toutes les personnes qui ont eu ou qui veulent entretenir des rapports avec nos colonies.

*
* *

Le Home, journal indépendant de photographie, 7, rue Hégésippe-Moreau, Paris.

Notre confrère nous prie de prévenir nos lecteurs que la clôture du concours du *Home*, primitivement fixée au 1er novembre, est remise au 26 février 1903.

Les membres de notre Société, qui s'occupent de photographie, pourront se procurer le règlement du concours en s'adressant au directeur du *Home*, M. Georges Lansquet.

Ce règlement sera du reste affiché dans notre salle, lors de notre prochaine réunion.

*
* *

Almanachs annuaires limousins, publiés par P. Ducourtieux. — Haute-Vienne, 45e année, 1 vol. in-18 de 768 p. : 1 fr. ; par la poste : 1 fr. 50. — Creuse, 23e année, 1 vol. in-18 de 300 p. : 0 fr. 50 ; par la poste : 0 fr. 80. — Corrèze, 22e année, 1 vol. in-18 de 300 p. : 0 fr. 50 ; par la poste : 0 fr. 80.

Ces Annuaires, rédigés avec le plus grand soin, contiennent non seulement les renseignements administratifs et commerciaux les plus complets, mais encore une série d'articles pour servir à l'histoire de la province. Comme les années précédentes, nous les recommandons à nos lecteurs, qui, comme nous, en apprécieront tout l'intérêt.

Convocation

La prochaine réunion de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin est fixée au jeudi 22 janvier à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour : Le *Diospyros Kaki* ou *Plaqueminier du Japon* (Despages). — Suite aux passereaux : Les Moineaux. — Communications diverses.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

86. — Les Abeilles

Dans notre séance du 21 décembre dernier, nous avons décidé :

Que nous organiserions, en 1903, une exposition apicole à Limoges ;

Que cette exposition aurait lieu vers la fin du mois d'avril ;

Que nous engagerions à y participer tous les apiculteurs du Limousin, c'est-à-dire de la Haute-Vienne, de la Creuse, de la Corrèze et des arrondissements de Nontron et de Confolens ;

Que nous accepterions tout ce qui se rapporte à l'apiculture, savoir :

Les ruches à rayons fixes vulgaires, celles dont on fait généralement usage dans notre région;

Les ruches à rayons fixes, perfectionnées;

Les ruches à rayons mobiles ;

L'outillage nécessaire à l'apiculteur (gaufres, mello-extracteurs, presses à extraire le miel et la cire, cages pour l'acceptation d'une reine, ruches pour la capture d'un essaim, etc.) ;

Les produits de la ruche;

Les différentes espèces d'abeilles;

Les ennemis de l'abeille (galléries de la cire, guêpes, frelons, méloés et autres coléoptères, lépidoptères, diptères, acariens, helminthes, mollusques, oiseaux et mammifères apivores, plantes nuisibles, maladies cryptogamiques, etc.);

La bibliographie (ouvrages traitant de la culture de l'abeille, journaux se rapportant à l'apiculture);

Des tableaux indiquant la variation des cours du miel et de la cire, les besoins de la consommation, les résultats obtenus, etc.),

L'hydromel et l'eau-de-vie d'hydromel ;

Les utilisations diverses de la cire, sa transformation industrielle.

Nous conserverons le souvenir de notre exposition par la distribution de médailles et de diplômes.

Pour que cet essai de groupement donne les résultats que nous en attendons, il est indispensable que nous obtenions le concours de toutes les personnes qui, en Limousin, s'intéressent à l'abeille, à son élevage, à l'entretien de l'essaim dans des conditions plus propres à donner des résultats faisant revivre le culte que l'on avait autrefois pour l'industrieux insecte.

Il faut que ces personnes — qu'elles méritent réellement le titre d'apiculteur ou qu'elles soient simplement des amis de l'abeille comprenant le double rôle que celle-ci remplit comme productrice de substances utiles et comme agent de fécondation — il faut, dis-je,

que toutes ces personnes veuillent bien entrer en relations avec nous, nous faire connaître l'outillage utilisé dans la région qu'elles habitent, les résultats, les difficultés rencontrées.

Nous serions disposé à écrire directement à chaque apiculteur, à solliciter son concours, à chercher à le convaincre de l'importance de participer à notre exposition.

Pour cela, il faudrait connaître les apiculteurs de la région. Or, nous n'avons en ce moment aucun document nous permettant d'en dresser la liste.

Les membres de la Société peuvent, s'ils le veulent, nous aider. Mais nous comptons surtout sur la presse régionale. Nos confrères, les directeurs de journaux, ne refuseront pas d'accéder à notre prière, de publier une ou plusieurs fois la présente note. Ainsi avertis, les apiculteurs saisiront cette occasion unique de se grouper, de posséder un organe propre à les unir, insérant leurs observations, leur donnant le moyen d'échanger des idées et de constituer en un mot cette féconde vie sociale qui rectifie les erreurs, dénoue les difficultés et assure le succès fuyant souvent l'apiculteur isolé.

Le sacrifice de quelques francs est bien faible en présence des résultats qu'il promet à tous ceux qui voudront contribuer à cimenter l'union des apiculteurs limousins.

Chacun profitera de l'expérience acquise par les personnes qui se consacrent depuis de longues années à l'élevage de l'abeille. Au lieu de faibles essaims improductifs, on aura des ruches habitées par quarante à cinquante mille insectes vigoureux. Les rayons seront rapidement pleins et, la récolte se faisant avant que l'abeille n'ait butiné sur les blés noirs et sur les bruyères, on obtiendra un miel blond, très agréable, très parfumé, de vente facile.

Les apiculteurs n'hésiteront pas à fortifier, par leur adhésion, la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin*, qui a donné maintes preuves de la tenacité avec laquelle elle poursuit la réalisation de ses projets. Ils n'auront pour cela qu'à écrire au président, directeur de la *Revue scientifique*, 15, place du Champ-de-Foire, à Limoges.

Aujourd'hui, l'individu isolé — malgré la plus grande activité — est condamné à végéter, parce qu'il est toujours dépassé par ceux de ses concurrents qui savent s'unir, profiter immédiatement des progrès réalisés par chacun d'eux, et donner tout son développement à l'idée semée dans l'organe qui sert de lien à leur syndicat.

Le projet que nous venons d'exposer dans ses grandes lignes n'est du reste que l'application de la devise placée en tête de notre revue : *l'union dans le travail*.

Ch. Le Gendre.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 122 Onzième Année 15 Février 1903

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Prophylaxie des Empoisonnements par les Champignons

UN PROJET EN VOIE DE RÉALISATION

Le 26 octobre 1902, une exposition de champignons fut organisée par la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin, dans le local qu'elle occupe, au Muséum.

Cette première tentative réussit à souhait. L'un des membres de la Société, vice-président du Conseil central d'hygiène, se persuada qu'il y avait dans cette initiative le germe d'une intervention qui pouvait avoir de très heureux résultats quant à la protection, sur ce point, de la santé publique.

Il en fit l'objet d'une communication au Conseil, dans la séance du 21 novembre suivant.

Voici le résumé de cette communication :

La question des champignons relève de l'hygiène sous deux rapports essentiels : *intérêt bromatologique; étude toxicologique.*

Ces végétaux fournissent à l'alimentation d'abondantes ressources. Ils ne coûtent que la peine de les recueillir et la substance dont ils sont composés est éminemment nutritive et délicate.

Outre la consommation qui s'en fait sur place, ils sont la matière d'un commerce et d'une industrie profitables au pays.

Une personne autorisée estime à 25.000 francs le revenu annuel qu'une seule commune, celle de Saint-Victurnien, retire de la vente de ses champignons ; et cette commune n'est pas de celles où ce commerce est le plus actif.

Or, sur les marchés de Limoges, le nombre des espèces mises en vente ne dépasse guère cinq à six, et ce nombre est encore réduit quand il s'agit de l'exportation.

Si l'on considère que les espèces, scientifiquemment reconnues comestibles, dépassent quarante, on peut se rendre compte de de ce que serait le résultat si ces espèces, au moins pour le plus grand nombre, étaient utilisées.

Il y a donc sur ce point, de la part de ceux qui exploitent le produit, et de la part du public une réserve extrême ; extrême, mais non pas excessive ; car elle est justifiée. Elle n'est que trop justifiée par le grand nombre d'empoisonnements qui résultent de l'usage inconsidéré des champignons. On s'en abstient parce qu'on les redoute ; on les redoute parce qu'on ne les connait pas, parce qu'on n'est pas en mesure de distinguer les bons des mauvais.

Les moyens qui permettent cette distinction existent ; mais ils ne dépendent ni de ces remarques naïves ou superstitieuses relatives au lieu d'origine, aux objets mystérieux ou sinistres trouvés au voisinage des champignons, ni des procédés empiriques empruntés la plupart à l'art culinaire, quelques-uns à une prétendue chimie mal interprétée, indices fallacieux qu'il vaut mieux passer sous silence pour ne pas en propager la dangereuse vulgarisation.

Ces moyens consistent dans la notion exacte des caractères spécifiques. Ces caractères permettent de bien établir le signalement de chaque espèce. A chacun de ces tableaux signalétiques, correspondent certains renseignements bons ou mauvais que la tradition a recueillis depuis l'antiquité, que l'expérimentation volontaire et personnelle a confirmés ; d'autres qui résultent d'observations cliniques ou d'accidents sinistres scientifiquement étudiés, ensemble de documents qui permet de rapporter à telle ou telle espèce la désignation de champignons *comestibles*, *suspects* ou *dangereux*.

Tels sont les premiers résultats de travaux nombreux et remarquables que de savants spécialistes ont produits au cours du siècle dernier et qui se continuent de nos jours avec une activité croissante.

Il s'agit de concourir à cet effort.

Ici, comme en beaucoup d'autres choses, le mal résultant de l'ignorance, le problème à résoudre consiste à combattre sur ce point l'ignorance par un enseignement aussi généralisé que possible, et d'appeler à concourir à cet enseignement toutes les

personnes de bonne volonté en état de lui prêter une collaboration efficace.

Une première objection se présente : comment retenir dans sa mémoire les caractères spécifiques de tant de champignons qui foisonnent dans une région donnée ?

La difficulté n'est pas aussi grande qu'elle le parait :

N'oublions pas qu'il s'agit essentiellement, au point de vue qui nous occupe, de la distinction des champignons comestibles d'avec ceux qui ne le sont pas ; or les champignons comestibles, nous l'avons vu, ne sont pas très nombreux dans notre pays ; ils sont tous concentrés dans un petit nombre de familles, sept environ, dont les deux principales, les Agaricinés et les Polyporés sont particulièrement importantes à connaître. Or, dans toute famille, la connaissance des genres aide beaucoup à la détermination des espèces et des variétés.

Il n'est pas moins vrai que la connaissance pratique que nous avons en vue nécessite une certaine application et la mise en œuvre d'une méthode et d'actes auxiliaires que nous allons exposer.

I

Le premier de ces actes, c'est la publication d'ouvrages populaires sur les champignons d'une région déterminée. C'est l'acte fondamental, la base de l'enseignement collectif qu'il s'agit d'organiser. Nous n'avons pas à le réclamer : il existe et depuis longtemps dans toutes les parties du monde scientifique, en Allemagne, en Danemark, en Hollande, en Suisse, en Italie, en Angleterre, aux Etats-Unis d'Amérique, en France, et pour plusieurs régions de la France, les environs de Paris, les Vosges, le Jura, le Doubs. Un de nos compatriotes, Adrien Tarrade, pharmacien, ancien maire de Limoges, a publié, en 1870, un volume sur *Les principaux champignons comestibles et vénéneux de la Flore limousine.*

Ce premier mode d'enseignement a fait ses preuves d'utilité. Mais il ne saurait être recommandé à la généralité des élèves de notre enseignement spécial. La raison en est que les ouvrages dont il s'agit, qui ne peuvent être véritablement utiles qu'à la condition de contenir des figures très expressives, sont nécessairement d'un prix élevé.

C'est là que nos moniteurs puiseront la matière de leur enseignement, et, subsidiairement dans les dessins, peintures, planches et documents d'autre nature qu'auront à leur procurer les organisateurs de l'œuvre en projet.

II

Un autre auxiliaire précieux de l'enseignement pratique que nous avons en vue, ce sont les expositions de champignons. Il a

été recommandé par les autorités les plus compétentes, M. le professeur Planchon, M. le docteur Bertillon, M. Roze, président de la Société mycologique de Paris. Il a reçu un commencement de réalisation dans la Société botanique de Limoges, et le succès qu'a obtenu l'exposition privée de 1902, a été si encourageant, que M. Le Gendre, président de cette société, annonce pour cette année même, une nouvelle exposition qui, cette fois, sera ouverte au public et, probablement, sera suivie de plusieurs autres semblables.

Déjà plusieurs membres de la Société se sont mis à l'œuvre et se préparent à concourir à l'effet utile qu'elle est appelée à produire et travaillent à se concilier l'aide des puissances capables d'en assurer la réussite.

III

La conférence est le complément nécessaire, indispensable de l'exposition. C'est le savoir, le talent, l'autorité reconnue, agissant sur l'esprit de l'auditoire, pour y faire pénétrer la connaissance d'une foule d'objets intéressants, méthodiquement assemblés, la plupart ignorés, d'aspects divers, généralement simples et cependant très différents des formes ordinaires de la vie végétale; pour interpréter ces êtres pleins de mystères, dont le principal résulte d'un attrait sensuel combattu par le sentiment d'un danger redoutable. Au désir intellectuel de s'élever par la connaissance, s'ajoute ici le sentiment de philanthropie qui réside, latent ou manifesté au fond de toute âme humaine. Aussi, chaque auditeur, au sortir de la conférence, se sentira-t-il surpris et charmé d'avoir en si peu de temps appris tant de choses utiles et agréables.

Il ne voudra pas laisser dépérir en lui le commencement d'un savoir rare encore et il se procurera, pour le pousser plus avant, les divers moyens d'instruction spéciale que l'exposition, la conférence et le courant d'idées qui en sera la conséquence, auront multipliés autour de lui.

IV

Le quatrième auxiliaire qu'il me reste à développer est encore inédit. J'appelle sur ce point la bienveillante attention de mes collègues, sachant bien qu'un avis favorable du Conseil d'hygiène serait la meilleure recommandation auprès des autorités dont le concours peut assurer le succès de la mise de l'œuvre.

Il consiste dans un enseignement pratique de la connaissance des champignons, par MM. les instituteurs, à la ville et surtout à la campagne, dans l'action réciproque des élèves entre eux et sur leurs parents, et dans l'institution d'un concours annuel sur ce sujet.

Cet article ayant fait l'objet d'un plan détaillé, dans une lettre adressée à M. Alengry, inspecteur d'académie, il convient, pour restreindre au minimum les redites, de transcrire ici cette lettre, que M. l'Inspecteur a bien voulu faire insérer, avec une obligeante introduction et une recommandation très favorable, dans le *Bulletin de l'Instruction primaire*, numéro de décembre 1902, page 276.

Voici l'extrait du *Bulletin* et la reproduction de la lettre précitée :

Mesures préventives contre les empoisonnements par les Champignons

« Nous nous faisons un plaisir et un devoir de porter à la connaissance du personnel des instituteurs la lettre ci-après, que M. Raymondaud, directeur honoraire de l'Ecole de médecine de Limoges, nous a adressée à la date du 25 novembre dernier ».

« Monsieur l'Inspecteur d'Académie,

» J'ai l'honneur d'appeler votre attention sur la question suivante :

» Le 21 courant, j'ai fait au Conseil d'hygiène une communication qui peut se résumer ainsi :

» Dans le département de la Haute-Vienne, comme dans beaucoup d'autres régions de la France, on observe, annuellement, un trop grand nombre d'empoisonnements par les champignons.

» Ces empoisonnements résultent d'un défaut de connaissance ou d'une connaissance imparfaite des champignons comestibles,

» Cette notion, éminemment utile, préparée d'ailleurs par de nombreux et importants travaux sur la mycologie, qui se sont produits, depuis ces quatre-vingts dernières années, dans tous les pays de l'Europe et en Amérique, peut être rapidement et considérablement avancée, par l'emploi de quatre moyens principaux qu'il me paraît avantageux de développer :

» 1° La publication de notices courtes, précises, sur la mycologie pratique, accompagnées de bonnes figures coloriées.

» 2° Des expositions publiques de champignons. Nous avons eu à Limoges, le 26 du mois d'octobre dernier, une exposition de cette nature. Elle était organisée par la Société botanique, et chacun de ceux qui y ont pris part ou l'on fréquentée a pu se rendre compte de la grande valeur, au point de vue de l'instruction spéciale, de ce puissant moyen de vulgarisation.

» 3° Des conférences pratiques, au cours de l'exposition et au milieu même des sujets qui la composent, faites par un spécialiste autorisé.

» Ces trois moyens sont connus, recommandés, réalisés. Il n'en est pas de même du quatrième, jusqu'à présent inédit, qui nécessite le concours de l'autorité universitaire, et sur lequel je me permets de faire appel à votre bienveillante intervention.

» Il s'agit d'avoir pour auxiliaires, dans cette campagne sanitaire, les maîtres et les élèves de l'enseignement à ses divers degrés.

» L'étude de la botanique n'a pas de plus fervents adeptes que les instituteurs. Vous savez, Monsieur l'Inspecteur, que plusieurs d'entre eux, dans ce département, ont créé, de leur propre mouvement, de petits jardins botaniques dans les dépendances de leur école, devançant ainsi cette heureuse innovation qui tend à s'introduire dans les plans officiels des écoles nouvelles, ainsi qu'il est arrivé pour l'école de Saint-Germain-les-Belles.

» Il ne me paraît pas douteux que la plupart des instituteurs ne soient ou ne se mettent volontiers en état d'enseigner, s'ils y étaient invités ou simplement autorisés, la partie restreinte de la mycologie pratique qui, seule, peut leur être demandée.

» Ce concours ne saurait être considéré comme une surcharge. Il pourrait n'être demandé qu'à titre facultatif et l'on trouverait assurément, pour remplir la tâche, assez d'instituteurs de bonne volonté. Il aurait alors le précieux caractère de ce que Victor Considérant appelait « le travail attrayant ».

» Les personnes, jeunes filles ou jeunes hommes, qui ont l'expérience des herborisations, ne conservent pas de meilleurs souvenirs que ceux qui se rapportent à ces libres exercices, en plein air, à travers les bois, les prairies, les lieux escarpés, où, sous l'œil joyeux, encourageant et tutélaire d'un guide éprouvé, on s'instruit en s'amusant, d'où l'on rapporte des objets charmants que l'on choie, que l'on conserve, et dont on se plaît à raconter plus tard l'émouvante découverte.

» La récolte des champignons, dans les conditions que je suppose, aurait sur celle des fleurs l'avantage de concourir à un but utile, d'éveiller dans de jeunes âmes le sentiment élevé d'un service rendu à la société.

» Cet enseignement devrait être à la fois théorique, pratique, représentatif.

» Théorique, en ce qu'il résumerait la connaissance des caractères spécifiques des bons champignons de la contrée et de ceux, dangereux ou suspects, qui ressemblent le plus aux premiers.

» Pratique, à savoir que cette connaissance ne devrait pas être seulement mémoriale, mais se prouver, se confirmer par la reconnaissance effective des sujets mêmes, placés sous les yeux de l'élève.

» Représentatif, c'est-à-dire que chaque élève devrait être exercé à figurer sur le papier, sur l'ardoise ou au tableau, à l'aide de crayons de couleurs, les différents champignons comestibles et ceux qui présentent avec eux une trompeuse ressemblance.

» Cet enseignement ne devrait pas s'adresser exclusivement aux écoles primaires de la campagne, mais s'étendre à tous les milieux où l'on apprend aux assistants à s'intéresser à la chose publique, à parler, à écrire, à dessiner, à peindre.

» Il devrait être complété par l'institution d'un concours annuel qui en serait la sanction, et par l'attribution de prix affectés aux différentes catégories de concurrents qui seraient appelés à prendre part à ce concours.

» Le léger surcroît de dépenses qui pourrait résulter de ces innovations serait demandé au Conseil général, et, pour exprimer le sentiment de reconnaissance que mériterait cet acte de protection à une œuvre modeste d'intérêt public, je voudrais le renfermer dans ce simple et discret hommage : les prix nouvellement fondés porteraient le titre de « Prix du Conseil général ».

» Le Conseil d'hygiène a fait un bon accueil à cette communication, et en a adopté les conclusions à l'unanimité.

» Si vous agréez les idées qu'elle exprime, permettez-moi de vous demander, en leur faveur, votre bienveillant appui.

» Veuillez agréér, Monsieur l'Inspecteur, l'assurance de mes sentiments très distingués.

Dr E. Raymondaud,

Vice-président du Conseil d'hygiène,
Président honoraire de l'Association des membres de l'enseignement,
(Comité de Limoges).

« Nota. — Nous recommandons aux instituteurs et institutrices de vouloir bien s'inspirer du plan utile et pratique tracé dans cette lettre. Nos encouragements les suivront dans cette voie » (page 280 du *Bulletin*).

Dans les instructions contenues dans le même fascicule, page 270, M. l'Inspecteur attire l'attention du personnel sur trois communications, dont l'une « concernant les empoisonnements par les champignons ».

Nous remercions vivement M. l'Inspecteur de cette précieuse insistance.

Au point où nous sommes arrivés, il ne nous reste plus qu'à demander à MM. les Membres du Conseil général leur bienveillant patronage et une participation positive au projet que nous venons de faire connaître.

Dr E. Raymondaud.

Limoges, le 20 *janvier* 1903.

Les Cartes agronomiques

A la fin du mois d'octobre, MM. Le Gendre, Reclus, Barret et G. Despages se sont rendus dans la commune de Condat, et ont prélevé des échantillons de terres sur les propriétés de MM. Gandillot et H. de La Chapelle.

Le prélèvement de ces échantillons a été fait suivant la méthode habituelle, sur des terres labourées, une prairie et en divers endroits. Neuf prises d'essais ont été faites, et la terre immédiatement enfermée dans des sacs étiquetés avec soin a été transportée au laboratoire de chimie de M. Brunot pour y être soumise à l'analyse.

Les procédés d'analyses mis en pratique sont ceux préconisés par le comité consultatif des stations agronomiques ; nous n'en dirons rien, ces procédés ayant été publiés dans notre *Revue*, il y a quelques années.

Les essais faits sur les échantillons provenant de la commune de Condat se divisent en deux parties bien distinctes.

La première qui porte le nom d'analyse physique comprend la détermination de certains éléments représentés dans le sol et désignés sous le nom de cailloux, gravier, terre fine, argile, humus, calcaire.

La seconde, connue sous le nom d'analyse chimique, comporte les dosages exacts de l'azote total, de l'acide phosphorique total et de la potasse.

Ceci dit, il ne faut pas croire que la confection d'une carte agronomique changera brutalement la marche de l'agriculture de la région à laquelle elle s'applique. Ce n'est pas une panacée universelle qui rendra bonne une mauvaise terre, mais elle aidera le propriétaire d'une terre mauvaise ou médiocre à l'améliorer; elle sera son guide vers le but auquel tendent tous les agriculteurs : obtenir le maximum de gain avec le minimum de dépenses.

L'analyse chimique nous indiquera si nous avons avantage à faire des apports d'engrais azotés, phosphatés ou potassiques ; elle nous permettra de déterminer approximativement dans quelle mesure nous devons faire ces apports pour une culture donnée. Là se borne le rôle de l'analyse chimique proprement dite.

Le rôle de l'analyse physique est bien plus étendu ; cette analyse nous montre, en effet, le squelette de la terre arable ; elle nous permet de disséquer, en quelque sorte, le sol, de voir ses qualités et ses défauts et, par suite, de corriger ces derniers.

Le type idéal d'une bonne terre est celui qui est connu des agriculteurs sous le nom de terre franche. Or, des analyses exactes et nombreuses de semblables terres ont permis de les ramener toutes à la composition moyenne suivante pour 1000 de terre complète.

Cailloux	Peu
Gravier	Peu
Sable grossier	600 à 700
Sable fin	200 à 300
Argile	60 à 100
Humus	Variable
Calcaire	50 à 150

Si donc nous rapprochons tous les résultats de l'analyse d'une terre quelconque des chiffres de ce tableau, nous verrons du premier coup d'œil en quoi cette terre diffère de la terre franche.

Mais chaque élément analytique possède un sens défini ; voici comment on doit l'interpréter :

Le sable grossier est un élément de division, par conséquent de légèreté, de perméabilité et d'aération ;

Le sable fin est un élément de tassement, donc de compacité, d'imperméabilité et d'asphyxie ;

L'argile est un élément de plasticité quand il y a un excès d'eau ; quand l'humidité est faible, c'est un élément d'agglutination, c'est-à-dire de compacité. Mais suivant les soins accordés aux labours, l'argile peut, quant à la perméabilité et à l'aération, jouer des rôles assez différents;

L'humus, lui, est considéré comme un élément de correction, donnant plus de cohésion aux terres légères et diminuant l'agglutination de terres argileuses.

Les chiffres fournis par l'analyse physique nous donnent l'intensité de l'action de ces différents éléments.

Donc, elle nous fournit les éléments les plus importants, soit qu'elle nous conduise à constater des faits dont l'influence prédominante ne saurait être modifiée, soit qu'elle nous suggère les améliorations les plus essentielles, soit enfin qu'elle nous indique les formes sous lesquelles les engrais feront le mieux valoir leur puissance alimentaire.

Enfin les deux analyses groupées nous permettent de savoir si telle terre donnée peut convenir à la culture d'une plante déterminée ; elles nous permettent de savoir si l'on a avantage ou non à mettre en culture telle terre inculte jusqu'à présent, de fixer approximativement les frais nécessaires pour cela faire et par contre de voir si l'on a du bénéfice à effectuer cette opération.

Mais ce n'est pas seulement en écrivant quelques articles sur les cartes agronomiques qu'on les fera entrer dans la pratique agricole ; il faudrait aussi la parole, et certainement si des conférences étaient faites aux agriculteurs pour leur faire toucher du doigt les avantages qu'ils peuvent retirer de la confection de semblables cartes, nul doute que ce travail ne serait pas stérile et qu'il aiderait puissamment notre agriculture à progresser, au lieu de piétiner dans la routine.

G. DESPAGES.

Société botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 21 décembre 1902

PRÉSIDENCE DE M. CH. LE GENDRE

La séance est ouverte à deux heures de l'après-midi.

Sont présents : MM. d'Abzac, Debernard, Despages fils, Fray, Philippe Goulfier, Grenier, Hersant, Jourde, Georges Lachenaud, Ch. Le Gendre, Magout, Léonce Peyrusson, Pillault, Dr E. Raymondaud, abbé Roques, Ruaud, Voisin.

Excusé : M. Ch. Goulfier.

Le procès-verbal de la réunion du 26 novembre est lu et adopté sans observation.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

M. le Dr Marcland, sur la présentation de M. Georges Lachenaud.

M. Fray, horticulteur à Limoges, sur la présentation de M. Grenier.

Les membres sortant du bureau sont réélus.

*
* *

M. l'abbé Roques dit, à propos des champignons, avoir fait des expériences sur les espèces du genre *Pleurotus*, notamment sur les espèces à pied excentrique ou latéral qui croissent sur les troncs d'arbres, les souches, les racines.

Sauf une espèce qui est jaune, tous les champignons appartenant à ce genre et croissant chez nous peuvent être consommés sans danger. Bien que n'étant pas très renommés, ils ont un goût agréable.

M. le Dr Raymondaud fait passer un certain nombre d'aquarelles représentant des champignons qu'il a peints d'après nature.

La précision des détails et la vérité des tons sont très remarqués par les membres de la Société qui s'associent au président dans l'expression des félicitations qu'il adresse à l'habile docteur.

M. Raymondaud fait connaître que son projet d'intéresser le corps enseignant à l'étude des champignons a reçu un excellent accueil de M. l'Inspecteur d'Académie, qui a promis de publier sa lettre dans le prochain *Bulletin de l'instruction primaire* et d'appeler l'attention du personnel sur cette communication.

La *Revue* de février contenant l'exposé du plan élaboré par M. Raymondaud, nous prions les membres de la Société de se reporter à son travail.

Nous rappellerons seulement que certains champignons sont très polymorphes, qu'ils se développent et changent de couleur au fur et à mesure qu'ils vieillissent et que, pour les bien faire connaître, il est indispensable de les représenter sous leurs différents états.

Grâce à de nombreux concours déjà promis à notre association et à d'autres concours qu'on nous a fait espérer, nous arriverons à constituer des documents précieux qui nous permettront de vulgariser la connaissance des champignons comestibles, tout en ne cessant de recommander la plus grande prudence afin d'éviter les terribles accidents qui peuvent être la conséquence de l'utilisation d'espèces vénéneuses.

Sur la proposition du président, la Société exprime ses sentiments de reconnaissance à M. l'inspecteur d'académie pour sa participation à l'œuvre dont nous poursuivons la réalisation.

*
* *

En ce qui concerne notre exposition apicole, la discussion de cet important projet et les décisions prises ont été résumées dans le n° 121 de la *Revue scientifique du Limousin*, pages 23 et 24. La place dont nous disposons est trop restreinte pour que nous fassions un nouvel exposé de notre but.

Disons simplement que propriétaires et fermiers ont intérêt à renoncer à l'emploi de la vieille ruche qui ne donne que de faibles essaims et ne produit que de mauvais miel et en petite quantité.

Mais pour cela, il est indispensable de faire connaître les ruches perfectionnées et l'outillage nécessaire à l'apiculture.

Notre exposition sera donc en réalité une leçon pratique que nous donnerons à tous ceux ayant le désir d'être éclairés.

Nous leur démontrerons l'utilité de la ruche à cadre. Nous leur en ferons voir le mécanisme. Nous les convaincrons qu'il n'est pas plus difficile de bien faire que de mal faire, que si la ruche à rayons mobiles donne un peu plus de peine que la ruche vulgaire à rayons fixes, elle rapporte beaucoup plus.

Nous réclamons le concours de tous les apiculteurs.

*
* *

M. Despages rend compte du résultat de l'analyse des premiers échantillons de terre prélevés dans la commune de Condat.

Dans cet essai, nous devons rechercher comment, en Limousin, on doit établir une carte facile à interpréter et propre à fournir de précieuses indications aux propriétaires et fermiers.

Aussi ferons-nous de nombreuses analyses du sol et du sous-sol afin de pouvoir en comparer les résultats.

Nous serons alors mieux en mesure, dans chacune des communes dont nous entreprendrons ultérieurement la carte, de choisir les points où devront être prélevés les échantillons à analyser.

M. Despages a rapidement indiqué, dans sa conférence, l'utilité de l'intervention de la physique et de la chimie dans l'étude d'un sol.

*
* *

La séance est levée à cinq heures du soir, après le tirage d'une tombola composée de six lots de plantes que M. Henri Nivet a bien voulu mettre à notre disposition.

Les gagnants de cette tombola sont : MM. Jourde, d'Abzac, Despages, Peyrusson, Hersant et Lachenaud.

Nécrologie

J'ai le bien vif regret de faire part à mes confrères de la mort de M. Corbineau, décédé à La Rochelle le 2 février 1903.

Achille-Amédée Corbineau, né à Fontaine-Chalandray (Charente-Inférieure) le 12 novembre 1828, était membre fondateur de notre Société, mais en outre il était pour moi un fidèle ami.

Après avoir débuté dans l'administration des contributions indirectes, il avait obtenu l'emploi de préposé en chef de l'octroi de La Rochelle, qu'il a occupé de 1864 à 1901, c'est-à-dire pendant trente-sept ans.

C'est durant cette période qu'étant contrôleur à La Rochelle, j'ai noué d'affectueux rapports avec Corbineau, et c'est par suite d'un grand nombre de points de contact dans nos services que j'ai pu apprécier avec quel tact et quel dévouement il remplissait ses fonctions. Il avait su se faire apprécier du public et conquérir la respectueuse affection de tous les agents sous ses ordres.

Mais Corbineau n'était pas seulement un fonctionnaire modèle. Amateur de vieux meubles, dont il effaçait très heureusement les outrages du temps, ayant acquis une grande habileté dans la

retouche de la photographie, Corbineau était un véritable artiste dont la délicate et fine intelligence était secondée par l'incomparable adresse qu'il apportait dans des travaux exécutés par amour de l'art.

La famille Corbineau a tenu sa place dans l'histoire locale. L'un de ses membres, sous la Révolution, n'échappa que par miracle à la mort. Il s'était trouvé mêlé, comme acteur, à l'enlèvement de papiers de famille des Montmorency-Laval, seigneurs de Fontaine, et, suivant la justice sommaire du temps, on allait le fusiller, lorsqu'un officier parvint à calmer la foule et à faire mettre en liberté le condamné, qui s'appelait Etienne et était le grand-oncle d'Achille Corbineau.

Corbineau a voulu que ses funérailles fussent aussi simples que l'avait été sa vie. Mais il n'a pas pu empêcher les journaux locaux de publier ses mérites et de faire l'énumération des services qu'il a rendus.

Tout récemment, on l'avait nommé officier d'académie. Comme le dit le *Courrier de La Rochelle*, c'était une bien modeste récompense. Il méritait mieux que cela et du reste il a obtenu mieux, car, en nous quittant, il laisse dans le cœur de ses amis ainsi que dans le cœur de ceux qui ont moins vécu dans son intimité, le souvenir d'un homme bon, juste, bienveillant, d'un homme de bien aimant le travail et obéissant aux inspirations les plus élevées.

En rendant ce juste hommage à la mémoire de mon ami, je songe à la grande douleur de ses deux fils qui, dans un espace de temps bien court, ont perdu une mère adorée, puis le père dont je viens de dire la grande valeur.

A tous deux, j'adresse mes plus sympathiques condoléances.

Ch. Le Gendre.

Echos

L'intelligence est un don naturel; bien dirigée, elle permet d'acquérir de l'instruction. Mais il n'y a pas lieu d'en tirer vanité. Il faut plutôt se demander si l'on possède avec cela assez d'énergie et d'activité pour être à la hauteur de la lourde tâche qu'imposent cette intelligence et cette instruction.

L'une et l'autre constituent un capital ; or, ce capital n'appartient pas à celui qui le détient; c'est un simple prêt dont il ne peut disposer que dans l'intérêt de la société.

Les hommes instruits doivent comprendre qu'ils n'ont pas satisfait à tous leurs devoirs quand ils ont exactement rempli les

fonctions qu'on leur a confiées. A côté de la besogne quotidienne, obligatoire, il y a le travail entrepris dans l'intérêt du frère déshérité qui souffre, qui a besoin d'être assisté, encouragé, éclairé. Les hommes, animés de cet esprit de fraternité, arrivent toujours à conquérir l'estime publique. On aime en eux l'initiative qui déborde, l'action qui s'affirme.

En revanche, l'intellectuel qui laisse improductifs les dons qu'il possède, est considéré comme un parasite oubliant par égoïsme de faire profiter ses semblables d'une situation acquise grâce aux lois régissant notre état social. Choisi pour aider au développement du progrès, il se trouve en état de faillite s'il vit dans une regrettable inertie.

Notre confrère, M. J.-B. Lavialle, instituteur à Sanas, commune de Juillac (Corrèze), ne peut être classé parmi ces égoïstes. Il a donné des preuves nombreuses de sa passion pour le bien et de son ardeur au travail.

Tout récemment encore, il a écrit un mémoire sur le châtaignier qui a été très favorablement apprécié. Ce travail lui a valu une médaille d'or de la Société des agriculteurs de France et une autre médaille d'or de la Société nationale d'agriculteure.

Au dernier congrès horticole, la première partie du mémoire de M. Lavialle (Etude botanique du genre et classification des variétés et espèces), a été récompensée par une médaille de vermeil.

M. Lavialle a, en outre, obtenu de l'académie de médecine, sur la proposition du ministre de l'intérieur, une médaille de bronze pour un rapport concernant une épidémie de rougeole dans l'arrondissement de Brive.

Ce n'est pas la première fois du reste que nous avons l'occasion de signaler les succès de notre confrère. Son nom a été cité dans notre *Revue*, notamment en 1898.

Nous adressons nos sincères félicitations à M. Lavialle qui nous a manifesté son intention de s'occuper de botanique. Nous comptons qu'il participera dorénavant à nos travaux et qu'il fournira d'utiles renseignements aux diverses commissions de notre Association.

*
* *

A l'occasion du 1er janvier plusieurs membres de notre Association ont été l'objet de distinctions honorifiques.

Nous citerons d'abord M. Adolphe Carnot, directeur de l'Ecole des mines, qui, sur la proposition du ministre des travaux publics, a été promu commandeur de la Légion d'honneur. Savant modeste, M. Carnot portera dignement cette haute distinction à laquelle ses nombreux amis ont applaudi.

M. le Dr Raymond a été nommé chevalier de la Légion d'honneur sur la proposition du ministre de l'intérieur et des

cultes. Notre éminent chirurgien a reçu une juste récompense de son dévouement à la science et de ses mérites professionnels.

Dans la promotion des palmes académiques, nous relevons les noms suivants :

Le sympathique juge de paix du Dorat, M. Léger.

M. Brunot, pharmacien à Limoges, qui a mis si généreusement son laboratoire à notre disposition pour les analyses de terre.

Enfin M. Gabriel Treich, artiste peintre, qui apporte à notre Société un concours des plus précieux et qui tout récemment a groupé autour de lui une pléiade de peintres s'offrant à créer un album de champignons.

A tous nos confrères nous adressons les plus vives et les plus sincères félicitations.

* * *

La bibliothèque de M. Z. Gerbe sera vendue, par les soins de MM. J.-B. Baillière et fils, les 12, 13 et 14 mars, dans la Salle Silvestre, 28, rue des Bons-Enfants, à Paris. Cette importante bibliothèque est principalement composée d'ouvrages d'histoire naturelle.

Chronique des journaux, revues et livres

La *Vie coloniale*, 2e année, n° 5, 1er février 1903. — Prix du numéro 50 centimes (1).

Cette revue de la colonisation, du commerce et de l'industrie, nous donne ce mois-ci de curieux détails sur la situation économique à Madagascar (d'après le général Galliéni). Elle rend compte de l'ouverture de l'exposition d'Hanoï. Un extrait du rapport de M. Doutté nous fait voir l'état d'esprit des populations du Maroc à une heure où il est utile de surveiller ce qui se passe dans ce pays. Les conseils à celui qui veut devenir colon et les notes pratiques sur les conditions de la vie à la Nouvelle-Calédonie sont à lire, ainsi que les renseignements sur les indigènes de la Guyane.

Comment se fait-il que nous nous intéressions si peu aux questions de politique étrangère et aux œuvres coloniales ? Cependant — comme le dit très justement M. Marcel Dubois, professeur à la Sorbonne, dans les conclusions d'une lettre au Directeur de *La Vie coloniale* — c'est à force de regarder loin de nous, soit chez nous aux colonies, soit chez l'étranger, que nous reprendrons conscience pleine et entière de notre unité morale et que nous gagnerons l'habitude de laisser passer, sans y prêter trop d'attention, les vilenies quotidiennes de la politique intérieure.

* * *

Le *Bibliophile limousin* (2). — Sommaire du n° 1 (18e année). Janvier 1901.

Curiosités de la bibliographie limousine, *suite* (Un bibliophile corrézien). Chronique (Paul Ducourtieux). — Journaux limousins. — Revues limousines. — Recueils périodiques. — Revue des livres.

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 121, p. 22.
(2) Voir n° 75 de la *Revue scientifique du Limousin*, p. 44.

*
* *

Rôle du Philothion dans les oxidations organiques, avec bibliographie raisonnée, par M. le Dr J. de Rey-Pailhade. Brochure petit in 8 de 25 pages. Imprimerie Lagarde et Sébille à Toulouse, 1902.

Le Philothion, véritable diastase hydrogénante, est une matière intégrante de la cellule, existant dans les germes d'un grand nombre de plantes et dans tous les tissus animaux.

Au contact du soufre, il donne à froid de l'hydrogène sulfuré, propriété permettant de comprendre l'absorption du soufre pris par la bouche ainsi que l'excitation générale produite par la médication du soufre et des eaux sulfurées en général.

Dès 1885, M. de Rey-Pailhade a entrevu cette matière qu'il a nommée Philothion en 1888.

Depuis cette époque, M. de Rey-Pailhade a écrit de nombreux mémoires sur le rôle du Philothion. En 1892, notamment, il a montré — lors du congrès des sociétés savantes — que les propriétés du Philothion expliquent le pouvoir réducteur des tissus vivants et aussi l'absorption de l'oxygène libre extérieur ou faiblement combiné à l'hémoglobine.

La propriété dont jouit le Philothion de ne pas être détruit par l'acide azotique faible, indique que la constitution de cette substance se rapproche beaucoup de celle de l'hydrogène sulfuré.

Accueilli assez froidement par le monde scientifique lors de sa découverte, le Philothion est aujourd'hui cité et discuté dans la plupart des ouvrages de chimie.

La dernière brochure de M. de Rey-Pailhade est une réimpression complétée de la brochure qu'il a publiée en 1891.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

86. — Les Abeilles

Au début de notre tentative afin de développer en Limousin la culture des abeilles, nous avons besoin d'être renseigné sur la question suivante :

La loque est-elle une maladie répandue dans notre région et quels sont les points où sa présence s'est manifestée ?

La question est fort importante parce que cette maladie est éminemment contagieuse et qu'avant d'installer un rucher il est bon de savoir si les essaims, entretenus dans un rayon de quelques kilomètres, ne sont pas atteints ou n'ont pas été détruits par la loque.

Chez nous, où la ruche en paille est la règle, la loque peut prendre un très grand développement sans que le propriétaire des abeilles soit nettement fixé sur l'origine de ses pertes, parce que la maladie est généralement peu connue et parce que la ruche en

paille, n'étant pas démontable, ne peut être commodément visitée.

Un apiculteur expérimenté reconnaîtra facilement la loque, mais il est à craindre que nos métayers, tout en trouvant le couvain pourri, attribuent simplement cet état au froid ou à une insuffisance de nourriture.

D'abord précisons ce que c'est que la loque et quelle est sa véritable origine.

M. Bertrand, auteur d'un excellent livre intitulé : *La conduite du rucher*, nous apprend que la loque était connue des anciens. Les abeilles, dit Aristote, restent quelquefois inertes et la ruche exhale une mauvaise odeur.

Lorsqu'une ruche commence à être atteinte de cette redoutable maladie, les abeilles deviennent irritables. Elles ont une tendance à piquer. Si l'on examine le couvain, on constate que les larves, au lieu d'être d'un blanc de perle et de s'arrondir en forme de C au fond des cellules, deviennent molles, couleur café au lait et s'allongent horizontalement. Si la cellule est operculée, l'opercule s'affaisse légèrement et un trou se produit au centre.

Au fur et à mesure que la maladie progresse, les ouvrières montrent un grand abattement et perdent de leur activité. La ruche répand une odeur désagréable ainsi qu'Aristote l'a constaté.

Pendant longtemps, on ne savait à quelle cause attribuer cette maladie. On pensait qu'elle était spontanée, qu'elle pouvait résulter du refroidissement de la ruche, de la disette de miel ou d'une nourriture de mauvaise qualité. Aristote, et Della Roca après lui, en font remonter l'origine à des récoltes de pollen faites sur des fleurs attaquées par la rouille. Enfin les fixistes ont accusé les ruches à rayons mobiles de rendre le couvain plus accessible à la loque, parce que les abeilles sont fréquemment mises à découvert; l'antiquité de la maladie contredit cette opinion.

On sait aujourd'hui que la loque provient de la reproduction d'un bacille qui se divise en sections prenant la forme d'un chapelet, que ces sections se séparent et produisent des spores qui s'attachent aux abeilles et propagent le mal.

Lorsque l'ouvrière est atteinte, elle quitte la ruche et va mourir au dehors, tandis que les larves loqueuses entrent en décomposition sans que les abeilles fassent aucun effort pour les expulser.

Quelquefois la reine elle-même, touchée par la contagion, pond des œufs renfermant le germe de la terrible maladie.

Quand il existe quelque part une ruche loqueuse, il est à craindre que les colonies voisines ne tardent pas à être infectées, car les abeilles pillardes pénètrent dans la ruche, entrent en contact avec le foyer d'infection et rentrent chez elles couvertes de spores qui ne demandent qu'à se développer.

Il est certain que lorsqu'une ruche est faible ou qu'on se livre à des manipulations agricoles sans observer les règles les plus élémentaires de la propreté, on doit s'attendre à voir naître l loque.

On a prétendu qu'il existait deux espèces de loque, l'une se guérissant assez facilement, l'autre beaucoup plus virulente. La maladie est généralement assez bénigne dans les lieux où on a cultivé de tout temps l'abeille, sans doute par accoutumance ou par atténuation du virus. Elle devient au contraire très difficile à guérir là où elle apparaît pour la première fois, mais si la loque se présente sous ces différents aspects, on ne doit pas en conclure pour cela que ces états constituent deux espèces de maladie.

Les traitements recommandés sont nombreux. On a engagé les apiculteurs à employer le camphre, le thym brûlé dans l'enfumoir, l'acide phénique et le goudron, le phényle (créoline), l'eucalyptus, le naphtol, la naphtaline, l'acide formique.

En 1875, un apiculteur polonais, M. Hilbert, a indiqué un remède qui a donné d'excellents résultats.

Il faisait dans la ruche des fumigations d'acide salicylique.

Voici comment M. Bertrand décrit le mode d'opérer :

« Le fumigateur est une sorte de lanterne en fer-blanc, munie d'une petite lampe à alcool et dont la cheminée, à charnières, est recourbée en forme de cou de cygne, de façon à ce que son extrémité, large de 13 centimètres environ et haute de 3, se projette en avant et puisse être engagée entre la ruche et son plateau. A 9 ou 10 centimètres au-dessus de la lampe se trouve une augette mobile en fer blanc pour l'acide. La flamme de la lampe est réglée de manière à ce que l'acide (1 à 2 gr.) se liquéfie et s'évapore lentement sans brûler, c'est-à-dire qu'on la diminue au besoin pendant l'opération, qui dure environ dix minutes. Une forte chaleur le décomposerait et le rendrait sans effet ou même nuisible. La ruche est soulevée par derrière et la cheminée de la lanterne est engagée entre la caisse et le plateau comme une cale. Les espaces entre la ruche et le plateau sont bouchés avec des lattes assemblées en forme d'équerres. »

La fumigation doit se faire le matin ou le soir lorsqu'il n'y a pas d'abeilles dehors. On la répète tous les quatre ou cinq jours jusqu'à guérison.

D'un autre côté, on prépare une solution d'acide salicylique précipité et d'alcool très pur (12 gr. 1/2 d'acide dans 100 gr. d'alcool).

On prend 5 grammes de cette solution qu'on mélange à 200 gr. d'eau distillée ou de pluie employée tiède pour empêcher la précipitation de l'acide.

Ce liquide sert au lavage du trou de vol, de la planchette d'entrée et des bords du plateau.

Enfin M. Hilbert préparait encore du sirop de sucre dans lequel il versait 5 à 6 gr. par litre de la solution d'acide salicylique dans l'alcool et en donnait, tous les deux soirs, un verre aux abeilles malades.

A moins que la reine ne fût atteinte, M. Bertrand a constaté que la guérison complète se produisait après trois ou quatre semaines.

Si la reine est loqueuse, il faut la supprimer et la remplacer.

Bien entendu, en outre du traitement, il y a des précautions à prendre afin d'éviter que la contagion ne se transmette d'une ruche loqueuse aux ruches restées indemnes.

Ce que je viens de dire sera, je l'espère, de nature à permettre à nos apiculteurs de reconnaître si leurs ruches sont atteintes par la loque. Dans ce cas, je les invite à nous renseigner sur la marche et les ravages de la maladie et à ne pas hésiter à se servir du remède que j'ai indiqué.

Ch. Le Gendre.

* * *

100. — Entomologie et mycologie agricoles

En attendant que nous possédions à Limoges un laboratoire d'entomologie et de mycologie agricoles, nous pouvons préparer les voies par l'organisation — dans le sein de notre Société — d'une commission constituant un comité de défense contre les êtres qui nuisent à l'agriculture.

« Les personnes qui ne connaissent pas la Nature, nous écrivait ces jours-ci l'un des membres les plus instruits de notre Association, ne se douteront jamais du mal que causent les légions ténébreuses qu'une pluie chaude et un coup de soleil font éclore, et qui n'ont d'autre ennemi que l'oiseau ».

A côté de ces insectes que les entomologistes étudient, recherchant encore pour un grand nombre d'espèces à reconstituer le cycle complet de leur existence, il existe d'autres êtres dont le dénombrement est plus difficile à faire que celui des grains de sable de la mer. Ceux-ci aussi évoluent mystérieusement et semblent ne pas vouloir laisser pénétrer les secrets de leur propagation et de leur vie : ce sont des germes appartenant au règne végétal et rentrant dans la botanique cryptogamique.

La commission que nous nous proposons de constituer aura une tâche énorme. Elle devra se considérer comme étant assurée d'une existence indéfinie, car jamais n'arrivera le jour où elle dira : mes travaux sont terminés.

Son rôle peut se résumer ainsi qu'il suit :

Etudier les organismes qui attaquent la plante ou vivent en parasites sur les animaux.

Examiner les remèdes proposés, rechercher d'autres formules propres à donner des résultats plus certains.

Centraliser tous les renseignements dispersés dans les journaux et les revues.

Exercer une action bienfaisante sur la protection de l'oiseau et assigner à chacun de ces charmants auxiliaires la place qu'il doit occuper en raison de ses services.

Attirer à elle tous les hommes qui habitent la campagne, qui reçoivent chaque jour une leçon de dame Nature, qui raisonnent sur des faits vécus et non sur des choses abstraites.

Vaincre la timidité de ces observateurs et les décider à nous dire ce qu'ils ont vu.

Recueillir ainsi de nombreux matériaux dont elle fera la critique, afin d'en tirer un profitable enseignement.

Rédiger de ses séances des procès-verbaux qui seront publiés dans la *Revue scientifique*.

Voici une grande et utile besogne à accomplir.

Les effets de cette organisation seront d'autant plus rapidement apparents que chacun participera plus activement à ce service d'informations.

C'est ici que se révèle le rôle revenant à ceux de nos membres qui vivent loin de nous, au milieu des populations rurales.

Quand ces membres auront compris les services qu'ils peuvent rendre à la science pratique, ils ne chercheront plus à se séparer de nous sous le fallacieux prétexte que leur éloignement ne leur permet pas d'assister à nos réunions mensuelles.

Convocation

Nous prions MM. les Membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin de vouloir bien assister à la réunion de février qui est fixée au samedi 21, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Nomination de la Commission de l'exposition apicole. — Nomination de la Commission des champignons supérieurs. — Discussion d'un projet d'organisation d'une Commission d'entomologie et de mycologie agricole. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Les Balais de Sorcière

Quelquefois — surtout dans les vieux arbres — le tissu ligneux, à l'état naissant, est détourné accidentellement de sa direction normale; il se produit un épanchement dont la résultante est une masse qui se développe latéralement sur le tronc. C'est ce qu'on désigne sous le nom d'*Exostose*.

Sur cette masse ligneuse — une véritable maladie pour l'arbre — naissent des rameaux grêles et nombreux dont l'ensemble, appelé vulgairement *Broussin*, se nomme scientifiquement *Polycladie*.

Comme exemple d'*exostose* et de *polycladie*, je citerai les vieux arbres de notre Champ-de-Juillet.

Les exostoses et leurs rameaux constituent, pour les Allemands, les nœuds de sorciers.

D'autrefois, c'est le bourgeon qui se développe d'une façon anormale et qui donne naissance à une touffe irrégulière de ramifications, facile à distinguer et pouvant, de loin, se confondre avec une touffe de gui.

On donne à ce genre de polycladie le nom de *Balais de sorcière*.

*
* *

Le 27 juillet 1856, la Société botanique de France, en session extraordinaire à Clermont-Ferrand, tenait — sous la présidence

de Lecoq — une séance dans la clairière appelée *Le Salon du Capucin*, près des bains du Mont-Dore.

Au cours de cette séance, le comte Jaubert appela l'attention de ses confrères sur les balais du Diable ou des Sorcières qui couvraient les magnifiques sapins séculaires (*Abies pectinata*) entourant le lieu de la réunion.

Lecoq attribua cette déformation au parasitisme d'un *Æcidium*.

Germain de Saint-Pierre fit remarquer que le champignon parasite recouvrait la face inférieure de toutes les feuilles et que ces rameaux, effilés, décolorés, présentaient une grande analogie avec les tiges d'*Euphorbia Cyparissias* rendues stériles par la présence d'un *Æcidium*.

Il signala le renflement existant à la base de chacun des rameaux de sapin, renflement dû sans doute à un arrêt de la sève descendante.

« Au bout de quelques années, ajouta-t-il, la touffe de rameaux malades périt, se dessèche et le bois sec, cassé par le choc des branches agitées par les vents, se détache au milieu du collet rétréci qui limite la nodosité sphérique devenue volumineuse. Cette nodosité, en raison de sa grosseur et de sa dureté, persiste dans les débris qui jonchent le sol de la forêt longtemps après la destruction des rameaux altérés dont elle constituait la base. »

* * *

J'ai souvent remarqué, dans la Haute-Vienne, des cerisiers atteints par la maladie dont je viens d'exposer les principaux caractères. Ces arbres fruitiers portent de grosses touffes dont les rameaux nombreux effilés, serrés, très feuillés sont très visibles.

C'est surtout au moment de la floraison qu'on distingue les touffes en question qui sont stériles et tranchent par leur coloration verte sur les branches normales abondamment garnies de fleurs blanches.

Tantôt le balai de sorcière des essences résineuses ne présente aucun mycelium pouvant démontrer son origine cryptogamique. Tantôt on constate nettement l'existence d'une rouille (*Æcidium elatinum* Alb. et Schw.).

Le saule et le sureau portent des balais produits par des acariens.

La dent des animaux, supprimant à plusieurs reprises les jeunes pousses, conduit au même résultat.

Mais sur d'autres essences, le balai de sorcière, nous dit M. Marchal, a pour origine des champignons du groupe des *Exoascées*.

Les membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin connaissent ces champignons. Nous en avons parlé au mois de juillet 1902 (n° 115 de la *Revue*), à propos de déformations constatées sur les fruits du prunier domestique et même des pruniers sauvages.

Je cite simplement l'*Exoascus betulæ* Fuck, l'*E. carpini* Rost, l'*E. epiphyllus* Sad., qui produisent les balais de sorcière du Bouleau, du Charme et de l'Aulne blanc. A ajouter encore les Exoascées suivantes : *Exoascus cratægi* Fuck, sur l'Aubépine et *Taphrina aurea* Pers. sur le Peuplier.

Mais je profite des renseignements que je trouve dans un rapport de M. Marchal pour parler plus longuement de l'*Exoascus cerasi* Fuck.

* * *

C'est en effet, ainsi que je le disais plus haut, nos cerisiers qui me paraissent le plus fréquemment atteints par cette maladie.

Les rameaux déformés sont couverts de feuilles épaisses, prenant une coloration rougeâtre en mai et devenant blanchâtres lorsque l'*Exoascus cerasi* développe ses fructifications.

Les cerisiers porte-balais dépérissent souvent après quelques années et quelquefois finissent par mourir.

Au mois de juillet 1902, j'ai émis l'avis que des pulvérisations de bouillie bordelaise me paraissaient très propres à détruire ces champignons parasites.

Je suis heureux de constater que ce remède est celui préconisé par M. Marchal.

En premier lieu, ainsi que le dit notre savant confrère, il faut couper les balais et les brûler. C'est en effet une précaution me paraissant indispensable.

Tel n'est pas l'avis de nos cultivateurs qui — avec leur indifférence habituelle — laissent le parasite exécuter en toute sécurité ses ravages.

Mais cette indifférence vient sans doute de ce qu'on n'avait jamais signalé les dangers de ces touffes que — par un examen superficiel — on considérait peut-être comme étant le résultat d'une exubérance de sève aux points où elles se produisaient.

Maintenant qu'on connaît l'origine de ces curieuses déformations — je demande aux lecteurs de vouloir bien me faire parvenir, à l'occasion — quelques exemplaires de balais de sorcière. Je les prie en outre de signaler à notre commission d'entomologie et de mycologie agricoles les essences sur lesquelles ils auront constaté l'existence de balais.

Ch. Le Gendre.

Société botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 22 janvier 1903

PRÉSIDENCE DE M. PILLAULT, VICE-PRÉSIDENT

La séance est ouverte à neuf heures du soir, en présence de MM. Bazerd, Chabrier, Grenier, Jourde, Léonce Peyrusson, Pillault, Pouret, Gabriel Treich et Pierre Voisin.

Excusés : MM. Despages fils, Georges Lachenaud, Le Gendre et Dr Raymondaud.

Le président donne lecture d'une lettre de M. Le Gendre exprimant ses regrets de ne pouvoir, en raison d'une indisposition, assister à la réunion. Tous les membres présents manifestent le très vif désir du prompt rétablissement de M. Le Gendre.

M. Pillault félicite en son nom et au nom de la Société M. Pierre Voisin du remarquable article sur la cigale, publié dans le dernier numéro de la *Revue*. Il croit avoir rencontré la cigale plébéienne aux environs de Saint-Priest-Taurion.

M. Grenier a entendu chanter une cigale sur la place d'Orsay, à Limoges.

M. Voisin est heureux qu'on lui signale la présence de la cigale aux environs de Limoges et à Limoges même. C'est la confirmation que cet hémiptère n'habite pas exclusivement la région indiquée jusqu'à ce jour par les entomologistes.

M. Pillault fait remarquer que la cigale est commune dans le Poitou. Il donne d'intéressants détails sur la manne pharmaceutique.

* * *

M. Voisin demande la parole pour lire le passage d'une lettre qui lui a été adressée par notre savant collègue, M. Guillemare de Saint-Cernin de Larche.

Dans la partie bibliographique du numéro 121 de la *Revue*, M. Le Gendre avait signalé et analysé le remarquable travail de M. Guillemare, sur l'acide chlorophyllique.

M. Voisin avait fait ajouter à la note que ce travail avait été lu à la séance du 8 décembre de l'Académie des Sciences.

M. Guillemare demande une rectification. Il est en effet dans les traditions de l'Académie de n'admettre que la lecture des communications ne dépassant pas trois pages, alors même que

les communications plus volumineuses émaneraient d'un membre de l'Académie.

Nous nous empressons de faire la rectification demandée, mais — dût en souffrir la modestie de M. Guillemare — nous dirons que le secrétaire perpétuel de l'Académie, le savant M. Berthelot, a fait à ce mémoire l'honneur de le présenter lui-même, de demander son dépôt à la bibliothèque de l'Institut et de le signaler le 8 décembre dans les comptes-rendus de l'Académie.

* * *

Sur la présentation de M. Gabriel Treich, sont admis au nombres des membres de la Société MM. Berthaud, Fèvre et Cluzeland, artistes peintres à Limoges.

M. Treich, dont le talent est bien connu, se met très gracieusement à la disposition de la Société, ainsi que les amis qu'il présente, afin d'exécuter d'après nature, à l'aquarelle, tous les champignons nécessaires à la formation d'un album qui restera la propriété de la Société.

Les membres présents à la réunion remercient vivement M. Treich de son offre. Bien entendu cette offre est acceptée et, dès que l'état de la végétation le permettra, les mycologues de la Société rechercheront des spécimens et les remettront à MM. Treich, Berthaud, Fèvre et Cluzelaud.

* * *

M. Despages n'ayant pu assister à la réunion, il est donné lecture de la note suivante que notre confrère avait préparée.

Diospyros ou Plaqueminier

Le Plaqueminier appartient à la famille des Ebénacées; il comprend quatre espèces principales : le *Diospyros Lotus*, le *D. virginiana*, le *D. Ebenum* et le *D. Kaki*.

Les trois premières espèces ne nous intéressent guère qu'au point de vue de l'ornement, quoiqu'ils donnent des fruits mangeables. Le *D. Ebenum* cependant produit un bois très recherché en ébénisterie; c'est en effet un grand arbre qui fournit le bois d'ébène.

La seule espèce intéressante pour notre pays est le *Diospyros Kaki*, ou plaqueminier du Japon; c'est un véritable arbre fruitier, dont la culture est surtout facile dans le Midi de la France, en Espagne, en Algérie.

Les variétés de Kakis sont très nombreuses; les fruits, aussi nommés figues caques, diffèrent beaucoup de forme, de couleur et de volume.

Les fruits se mangent à l'état naturel, c'est-à-dire arrivés à leur maturité ordinaire, pour quelques variétés seulement ; le plus grand nombre doit avoir subi un blétissement, qui n'est autre qu'une sorte de surmaturation, comme les nèfles.

Cela s'explique par la grande quantité de tannin que ces fruits contiennent; il faut pour qu'ils soient mangeables qu'ils aient perdu leur astringence.

On distingue des Kakis d'été et des Kakis d'hiver ; ces derniers sont plus estimés que les premiers, à cause de leur chair plus ferme.

C'est à M. l'ingénieur de la marine Dupont que nous devons l'introduction de cet arbre fruitier en France.

Les Kakis sont très rustiques ; ils supportent bien les froids du Japon, où ils atteignent les dimensions de nos plus beaux pommiers.

Leur multiplication se fait par la greffe en fente sur le *D. virginiana* ou le *D. Lotus.* Toutefois, la reprise est difficile à cause de la dureté du bois et parce que le greffon a une tendance à entrer en végétation avant que le porte-greffe ne soit bien en sève.

La multiplication par graine exige quelques soins; on doit semer en terrines sur couches tièdes, afin de faciliter la levée. Plantés ensuite en pleine terre, les Kakis supportent très bien le froid de l'hiver, surtout quand ils ont acquis un certain développement.

Les fleurs du plaqueminier, s'ouvrant de très bonne heure, ont à craindre d'être détruites par les gelées de printemps. Mais la floraison étant successive jusqu'en juin-juillet, on a chance d'avoir encore une récolte qui pourra arriver à maturité.

Il est certain que grâce à la rapidité avec laquelle cet arbre se met à fruit, jointe à son extrême fertilité, le kaki devrait prendre — dans les contrées où il résiste aux froids — une place importante dans l'arboriculture fruitière. Ce n'est pas, croyons-nous, en Limousin que cet arbre pourrait réussir, mais nous avons tenu à le faire connaître un peu pour que des essais puissent être tentés par des amateurs de nouveautés, quoique les kakis soient importés en France depuis déjà pas mal de temps (1).

(1) Rappelons que, dans le n° 107 de la *Revue*, nous avons signalé la présence du *Diospyros virginiana* près de Châteauponsac et dans le parc du château de Septfonts aux environs de Périgueux, sur les indications de nos honorables confrères MM. Duchâteau et Joly de Sailly.

*
* *

Le président donne lecture de la circulaire suivante :

« *Florence*,

» Les botanistes italiens, à leur réunion générale de Palerme (mai 1902), ont émis les vœux suivants que je suis chargé de transmettre à nos confrères de l'étranger :

» 1° Il est désirable que les Congrès botaniques internationaux adoptent une seule langue officielle et que cette langue soit le français.

» 2° Mais si plusieurs langues continuent à être officiellement admises, les congressistes de Palerme expriment le vœu que l'italien dorénavant soit également considéré comme langue officielle aux réunions botaniques internationales.

» *Le Président de la Société botanique d'Italie*,

» S. SOMMIER. »

S'associant aux botanistes italiens, la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin émet le vœu que le français soit adopté comme langue officielle dans les congrès internationaux.

*
* *

Dans une circulaire du 27 décembre dernier, M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts rappelle que le 41e Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira à Bordeaux le 14 avril et qu'il présidera le 18 avril la séance générale de clôture.

M. le Ministre indique dans quelles conditions seront délivrés les billets à prix réduits concédés par les compagnies de chemin de fer. Il demande à ce qu'on lui adresse avant le 1er mars la liste des délégués de la Société qui ont l'intention de se rendre à Bordeaux.

MM. Le Gendre et Pierre Voisin sont désignés pour représenter la Société au Congrès de Bordeaux.

*
* *

M. Le Gendre, continuant son étude sur les Passereaux, devait présenter un travail sur le moineau. Mais en raison de son indisposition, il a dû remettre cette lecture à plus tard. En attendant, il prie ses confrères de vouloir bien rechercher la valeur exacte du moineau au point de vue des services qu'il rend à l'agriculteur et des dommages qu'il lui cause.

Il semble ressortir d'une discussion générale que la question est fort difficile à résoudre.

Utile souvent, nuisible quelquefois, le moineau a ses détracteurs et ses partisans.

Nous convions ceux de nos confrères qui habitent la campagne à nous communiquer leurs impressions.

*
* *

La note sur notre exposition apicole a été l'objet d'un tirage à part dont des exemplaires sont remis aux membres présents à la réunion afin de les aider dans leur propagande.

M. Peyrusson présente un échantillon de miel très blanc qu'il a retiré de rayons construits par des abeilles travaillant à l'état sauvage. Cet essaim se trouvait dans la propriété de M. Hugon, à Thiat. M. Peyrusson ajoute à sa communication d'intéressants détails sur les abeilles et sur le miel.

*
* *

La séance est levée à onze heures du soir. En se retirant, les membres de la Société adressent de nouveau à M. Le Gendre leurs vœux pour son prompt rétablissement.

Entomologie et mycologie agricoles

Dans le journal l'*Apiculteur* je trouve un procédé d'échenillage que je prie les lecteurs d'expérimenter.

Placer des morceaux d'étoffe de laine dans les branches des arbres fruitiers. Au bout de quelques jours on y trouvera un grand nombre de jeunes chenilles qui viendront s'y réfugier afin de se préserver des variations de la température.

Ce procédé a tout au moins le mérite d'être facile à mettre en pratique.

Comme toujours je demande à ceux qui suivront mon conseil de vouloir bien me renseigner sur les résultas obtenus.

Car, si l'on se contente de signaler un remède quelconque sans s'intéresser à ses effets — bons et mauvais — on s'expose à rééditer sans cesse les mêmes formules.

Notre commission d'entomologie et de mycologie agricoles veut être exactement renseignée afin d'être en mesure de se prononcer en connaissance de cause sur toutes les recettes qu'on signale au public sans pouvoir en apprécier la valeur.

Nécrologie

Depuis un mois, notre Société est cruellement éprouvée. Après M. Corbineau, dont j'ai parlé dans le n° 122 de la *Revue*, j'ai aujourd'hui la douleur d'annoncer le décès de cinq autres membres.

Charles Quence. — Celui-ci était un vieux camarade, resté fidèle comme Corbineau aux bonnes relations d'antan. Sous-directeur des Contributions indirectes à Montargis, où il a laissé les meilleurs souvenirs, Quence avait dû prendre prématurément sa retraite. Il est mort dans sa soixante-deuxième année, après quelques mois d'un repos qui n'a pu l'aider à triompher d'une cruelle maladie. Quence ne s'occupait ni d'histoire naturelle ni d'agriculture ; mais, par sympathie, il avait tenu à me donner son concours.

Louis Bosche. — Conseiller général du canton d'Ambazac, membre fondateur de notre Société, M. Bosche n'avait jamais cessé d'être avec nous. Il avait quelquefois participé à nos travaux, notamment au sujet du *Lycoperdon giganteum.*

Alfred Forestier. — Pharmacien-chimiste de l'Université de Paris, ancien élève de la pharmacie Chassat, au Dorat, M. Forestier était établi depuis peu à Limoges. Dès son arrivée, il nous avait généreusement offert de procéder gratuitement à des analyses de terres, suivant les méthodes officielles des stations agronomiques. En raison de sa jeunesse, nous étions en droit d'espérer qu'il serait longtemps, pour la Société, un collaborateur dévoué. Une maladie, qui ne pardonne pas, devait rapidement nous priver de son précieux concours.

Charles de Léobardy. — M. de Léobardy était pour nous un des ouvriers de la première heure. Il vint grossir nos rangs presqu'à notre début, en 1891. L'agriculture limousine lui doit beaucoup et, pendant plus d'un demi siècle on le vit briller aux premiers rangs, apportant partout l'exemple du travail, de l'énergie, de la fidélité aux traditions de sa famille. C'est une grande perte pour la région et principalement pour la commune de La Jonchère où il était aimé et estimé. Bien qu'il fût âgé de quatre-vingt-deux ans et que le mauvais état de sa santé l'eût obligé à se démettre de ses fonctions de conseiller général et de maire, ses concitoyens espéraient pouvoir, longtemps encore, profiter de sa grande expérience.

André Garraud. — Lorsque nous voulûmes fonder à Confolens un comité et un musée cantonaux, M. Garraud mit très gracieusement une salle de la mairie à la disposition de nos confrères charentais. En outre, il accepta — en 1897 — le titre de membre d'honneur qui, aux termes de l'article 8 de nos statuts, lui revenait en sa qualité de maire. M. Garraud est décédé le 5 du mois courant à la suite d'une longue maladie.

Nous adressons aux familles de nos confrères décédés nos bien sincères condoléances.

Echos

M. Paul Tarrade, adjoint au maire de Limoges, a été nommé officier d'académie. Nous lui adressons nos meilleures félicitations.

Parmi les instituteurs ayant été l'objet de récompenses pour les mutualités scolaires, nous relevons avec plaisir le nom de notre confrère, M. Quériaud, directeur de l'école de Lussac-les-Eglises, qui a obtenu une mention honorable.

* * *

Depuis le 19 du mois dernier, la loi concernant les eaux et la protection de la santé publique — loi qui fut votée par le Parlement le 19 février 1902 — est entrée en vigueur.

Ses dispositions sont nombreuses. Nous ne citerons que celle qui suit :

Le droit à l'usage d'une source d'eau potable ou de puits implique, pour la commune qui le possède, le droit de curer cette source ou ces puits, de les couvrir et de les garantir contre toutes les causes de pollution.

Il serait à désirer que toutes les municipalités prissent les mesures nécessaires afin d'assurer de l'eau aux habitants de la commune et de les garantir en même temps des accidents qu'occasionne un puits ouvert.

Tout dernièrement encore — le 28 janvier, à Montpellier — un vieillard de soixante-quinze ans, en tirant un seau d'eau est tombé dans un puits de vingt-cinq mètres de profondeur. Ce ne fut qu'après trois heures de travail qu'on parvint à retirer le cadavre de la victime.

Mais à côté de ces morts violentes naissent de nombreuses maladies n'ayant souvent d'autre origine que l'absorption ou simplement l'usage d'eaux renfermant des germes malfaisants.

En couvrant les puits et en se servant d'élévateurs semblables à celui dont on peut apprécier l'utilité par l'examen du dessin qui se trouve sur la couverture de la *Revue*, on évitera bien des événements regrettables.

* * *

On sait qu'une exposition internationale se tiendra à Limoges de mai à septembre 1903, et qu'elle occupera une superficie de 70.000 mètres carrés sur le Champ-de-Juillet.

Voici les classes que comprendra l'exposition en question :

1. Enseignement. — 2. Œuvres d'art. — 3. Arts libéraux. — 4. Mécanique générale. — 5. Electricité. — 6. Génie civil : moyens de transport, cycles, automobiles, sports. — 7. Agriculture. — 8. Horticulture. — 9. Forêts, chasse, pêche. — 10. Produits alimentaires. — 11. Mines et métallurgie. — 12, Décoration, mobilier et accessoires. — 13. Fils, tissus, vêtements. — 15. Industries diverses. — 15. Industrie chimique. — 16. Economie sociale, hygiène. — 17. Colonisation, matériel et produits d'exportation. — 18. Applications spéciales de l'alcool dénaturé à la force motrice, à l'éclairage et au chauffage.

Il est trop tard aujourd'hui pour discuter sur l'utilité des entreprises de l'espèce.

A l'heure actuelle, nous devons tous désirer — dans l'intérêt de notre cité — que le succès soit aussi complet que possible.

Du reste, les renseignements qui nous parviennent, nous font prévoir que le commerce, l'industrie et les arts seront dignement représentés.

Les Chambres de commerce de Limoges et de Guéret ont accordé leur patronage à cette exposition. L'exemple sera suivi et nous aurons certainement à annoncer à nos lecteurs d'autres patronages aussi utiles.

Chronique des journaux, revues et livres

La Vie coloniale, 2e année. — Sommaire du n° 6 du 1er mars 1903.

TEXTE. — Notre concours colonial. — *H. de Varly* : La France d'Océanie : le désastre des Tuamotou. — Les voyages aux colonies : le Kouango. — *Dr J. Roger* : Le paludisme. — Comment on devient colon. — Notes pratiques sur la Nouvelle-Calédonie. — Informations coloniales. — *Général Galliéni* : Le commerce des bois à Madagascar, — *Henri Cyral* : La colonisation française en Guyane. — Les chambres de commerce. — Emplois coloniaux. — Petites annonces. — Bibliographie. — Revue théâtrale. — Courriers coloniaux. — Télégrammes et colis postaux coloniaux. — Cours des valeurs coloniales.

ILLUSTRATIONS. — Cases des îles Tuamotou (2 photos). — Le capitaine Cook aux îles de la Société. — A. Djibouti (2 photos).

CARTE. — Carte du Kouango.

*
* *

Les Eucalyptus au jardin botanique de Toulouse, par M. le Dr D. Clos. — Brochure de 14 pages extraite du « Journal d'agriculture pratique et d'économie rurale pour le Midi de la France », novembre 1902.

Dans cette brochure, notre savant confrère, M. le Dr Clos, manifeste le regret qu'on n'ait point encore réussi à naturaliser dans le Sud-Ouest quelques-unes des 160 espèces du genre *Eucalyptus*, croissant dans leur pays d'origine à des altitudes très diverses. Certaines de ces espèces pouvant supporter de forts abaissements de températures, M. Clos pense que M. Félix Sahut a rendu un verdict trop décourageant en déclarant qu'il était inutile de tenter la culture des *Eucalyptus* dans les plaines de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées.

Ce verdict est exact pour les *E. globulus* et *rostrata*.

L'*E. urnigera*, au contraire, n'a nullement souffert dans le jardin de Toulouse de températures funestes à d'autres espèces, et il a fleuri à Brest.

Après avoir réussi pendant un certain temps et fleuri au jardin de Toulouse, l'*E. polyanthema* a fini par mourir ou être frappé dans sa moitié supérieure.

L'*E. coccifera* paraît être l'espèce la plus rustique du genre.

L'*E. viminalis* a supporté jusqu'à — 11° le long du lac Majeur.

L'hybridation, la greffe et la sélection nous ménagent peut-être des races plus robustes.

La question est intéresssante, car on sait que les *Eucalyptus* sont des arbres ayant une grande puissance d'absorption de l'eau. C'est grâce à eux que les marais d'Algérie et les Marais Pontins ont été délivrés de la fièvre. Mais quelquefois ces propriétés peuvent avoir des inconvénients en tarissant les sources voisines de leurs racines.

La médecine emploie aujourd'hui couramment l'essence et les feuilles d'*Eucalyptus* pour des usages pectoraux et digestifs.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

86. — Les Abeilles

Certains apiculteurs, prenant le titre d'éleveurs rationalistes, s'occupent de l'acclimatation des races étrangères.

Ils recherchent — entre autres — les abeilles italiennes, de nuance plus claire que notre vulgaire abeille domestique.

En voici les principales raisons :

Ces italiennes passent pour mieux se défendre de la fausse teigne et pour mieux savoir se débarrasser des abeilles pillardes.

Elles sont plus douces. Elles ont la langue plus longue, ce qui leur permet d'atteindre le nectar dans certaines fleurs à corolle profonde comme celles du trèfle rouge.

Si à nos abeilles indigènes on donne une reine italienne, la couleur de son abdomen fait qu'il est plus facile de constater sa présence dans l'essaim.

Enfin cette mère est très prolifique.

On ne peut donc refuser à l'abeille italienne une réelle valeur. Mais elle est certainement moins rustique que l'abeille commune.

Dans ces conditions, je suis disposé à croire que l'abeille italienne convient mieux en plaine qu'en montagne et qu'elle n'est point faite pour habiter nôtre Limousin où — comme cette année — nous avons en février de belles journées très ensoleillées, qui ne nous garantissent pas d'un retour offensif de l'hiver.

L'abeille italienne, obéissant à son instinct, commence à sortir dès qu'elle sent de chauds rayons de soleil et la reine se met à pondre, en sorte que voici la ruche en pleine activité, alors que la flore n'offre encore que quelques chatons tels que ceux du coudrier.

N'y a-t-il pas là un danger et — dans notre rude climat — ne vaut-il pas mieux s'en tenir au travail de nos abeilles limousines qui — elles — ne se laissent pas prendre à un faux printemps de courte durée ?

Voici une question que je pose. Les apiculteurs, qui ont fait chez nous l'expérience de l'abeille italienne, seront en mesure de me répondre. J'attends d'eux des observations d'autant plus intéressantes qu'elles éviteront peut-être aux débutants des déceptions et des dépenses en pure perte.

* * *

La Société nationale d'apiculture se propose de former — entre tous les apiculteurs français — une société d'assurance mutuelle, dans le but de les garantir contre les recours des tiers, en cas d'accidents causés par les abeilles.

Elle a élaboré des statuts qui seront soumis aux adhérents dans une assemblée générale constitutive.

La cotisation proposée est de 2 francs par rucher. Les sommes disponibles seraient réparties entre tous les sociétaires ayant eu à payer une indemnité au moins égale à 100 francs, jusqu'à concurrence des 4/5 de cette indemnité.

* * *

M. le Ministre de la guerre a décidé la création de cours d'apiculture dans l'armée.

* * *

Des renseignements reçus de province par la Société centrale d'apiculture, il résulte que l'année 1902 a été très mauvaise. Les mois de mai et de juin ayant été épouvantables, les abeilles ont eu beaucoup à souffrir en pleine période de miellée et — dans beaucoup d'endroits — il a fallu les nourrir.

L'automne n'a guère été meilleur et on signale des contrées où l'avenir des colonies est fort compromis.

RÉPONSES

81. — Enquête sur la taupe

L'enquête faite par la *Revue scientifique du Limousin* semble avoir démontré que la taupe est un animal nuisible.

La taupe bouleverse, en effet, les jardins et empêche de faucher les prairies à ras terre.

Je crois donc utile d'indiquer deux procédés pour la détruire :

Voici le premier qui a été considéré jusqu'ici comme étant le meilleur :

Lors du labourage, on ramasse des vers de terre derrière la charrue. On les place dans un vase et on les laisse se dégorger pendant une journée de la terre qu'ils contiennent. On les retire ensuite et on les met dans un autre vase en les saupoudrant légèrement de noix vomique; 25 grammes bien pulvérisés suffisent pour une écuellée de vers. Après être restés en contact durant une demi-journée avec la noix vomique, ces vers sont bons à employer.

Afin d'économiser la préparation, on passe d'avance dans les champs où les taupes font des ravages et on écrase avec le pied toutes les galeries existantes. Alors, quand on y retourne, on distingue facilement les galeries résultant d'un passage récent des animaux.

Comme l'odorat de la taupe est très fin, il est bon de ne pas toucher l'appât avec la main. On le saisit à l'aide d'une petite pince en bois et on le dépose dans la galerie en faisant un trou avec un morceau de bois de la grosseur du pouce. L'ouverture doit être recouverte par de la terre ou un caillou; autrement la taupe serait effrayée par l'air ou la lumière pénétrant par cette ouverture.

Quelquefois l'opération doit être recommencée plusieurs fois car, si les taupes sont nombreuses, il y en a toujours qui échappent à l'action du poison.

*
* *

Le second procédé est aussi simple que le précédent, mais je le considère comme ayant l'avantage de ne laisser échapper aucun des incommodes mineurs dont il s'agit de se débarrasser.

On achète quelques-uns de ces pièges que l'on trouve dans toutes les foires et qui ont la forme d'un tube allongé, ouvert d'un d'un côté, fermé de l'autre par un bouchon et muni en son milieu d'une clavette.

Dans une taupinière fraîche, on creuse un trou de 30 centimètres de profondeur environ. On aperçoit alors quatre ou cinq galeries.

On enfonce un piège dans chaque galerie du côté ouvert. On place dans le trou une petite caisse en bois de façon à y faire aboutir toutes les extrémités des tubes dont on a le soin de retirer les bouchons. Puis on recouvre le trou avec une motte de terre.

Voici ce qui va se passer :

La taupe pénètre dans le piège et va jusqu'à son extrémité. En voyant le vide, elle cherche à fuir, mais elle en est empêchée par la clavette qui est tombée après son passage. Alors, malgré mille efforts pour échapper au danger, elle finit par se fatiguer et par se laisser choir dans la caisse. Là, elle n'a autour d'elle que des surfaces lisses à angle droit qui ne lui permettent pas de sortir et elle ne tarde pas à être rejointes par celles de ses congénères qui ont suivi les galeries.

Quand on lève la motte de terre, on trouve toutes les taupes au fond de la boîte et il est facile de les tuer.

Avec ce procédé, j'ai réussi — dès mon premier essai — à prendre huit taupes dans la même séance, les seules du reste qui se trouvaient dans le champ où j'ai fait l'expérience.

Eugène BERGER.

86. — Les Abeilles

Les premières recherches bactériologiques sur la loque des abeilles remontent à 1885.

En 1900, la Société d'apiculture du bassin de la Meuse sollicita du ministre de l'agriculture un crédit pour une nouvelle étude scientifique de la loque.

M. Lambotte, de l'Institut de bactériologie de l'Université de Liège, fut chargé des recherches spéciales qu'il fallait exécuter.

Il vient de donner (en septembre 1902) son étude dans les *Annales de l'Institut Pasteur* (1).

Ses conclusions sont les suivantes :

« L'agent spécifique de la maladie loqueuse des abeilles n'est qu'une variété d'un microbe banal, très répandu dans la nature, le *Bacillus mesentericus vulgaris* ».

Il ajoute :

« Le fait que ces microbes vulgaires, très répandus dans les milieux extérieurs, peuvent devenir les agents de maladies graves a été établi pour la première fois par Pasteur, dans son étude des maladies du ver à soie qui présente tant d'analogie avec la loque des abeilles. Pasteur avait noté que les vers à soie peuvent devenir malades, non seulement à la suite de l'attaque des germes spécifiques, mais aussi quand, mal nourris, mal entretenus, leurs tissus n'opposent plus de résistance suffisante à l'invasion des bacilles vulgaires de leur tube digestif ».

Le *Bacillus mesentericus vulgaris* peut se rencontrer dans les ruches saines, aussi bien dans les cellules des gâteaux que dans le contenu intestinal des abeilles. Il produit par sa pullulation dans les tissus des larves les altérations caractéristiques de la loque.

On ne peut pas nier, lorsque la loque apparaît dans un rucher, qu'elle ne soit souvent apportée par les abeilles butineuses souillées au contact d'abeilles d'une ruche loqueuse, ou encore par la cire ayant servi à la préparation de rayons artificiels et renfermant des spores provenant d'une ruche malade.

(1) Les travaux de M. Lambotte sont en harmonie avec ce que nous avons publié sur la loque, dans le n° 122 de la *Revue*, sauf toutefois en ce qui concerne les effets des agents chimiques. M. Lambotte ne reconnaît à ces agents aucune efficacité. Il ne voit d'autre remède que la destruction, par le feu, de la ruche et de l'essaim.

Or, M. Bertrand pense que ceux qui nient les bons effets du traitement d'Hilbert, ne l'ont pas suivi dans toute sa rigueur. Personnellement, il s'en est servi avec un plein succès dans un rucher où il a eu à la fois trente-sept ruches atteintes. Toutes les ruches traitées ont été guéries.

M. Cowan a eu le même succès et sa confiance dans l'acide salicylique a été si entière qu'il n'a pas craint d'introduire dans son rucher les colonies loqueuses d'un voisin pour les traiter lui-même.

Lorsque quelques-uns de nos confrères se trouveront en présence de la loque, je les engage donc à ne pas se hâter d'appliquer le remède radical préconisé par M. Lambotte. Si l'acide salicylique, employé dans les conditions que j'ai indiquées au mois de février, reste sans résultat, il sera toujours temps de se résigner à infliger aux ruches infectées le supplice du feu.
C. L. G.

Mais l'apiculteur ne doit pas toujours chercher au dehors les causes de la maladie de ses ouvrières et accuser le voisin des désastres qu'il rencontre dans son rucher.

Comme la flacherie du ver à soie, la loque doit résulter assez souvent des conditions défectueuses d'hygiène et de nutrition dans lesquelles se trouvent les abeilles.

M. Lambotte termine :

« La grande résistance bien connue des spores du *Bacillus mesentericus* aux agents chimiques employés comme désinfectants doit faire rejeter toutes substances comme n'ayant que des effets illusoires, et faire adopter la seule pratique efficace, la destruction par le feu des ruches atteintes.

Mais la loque ne disparaîtra pas d'un rucher, eût-on détruit toutes les spores des larves malades, si on ne veille pas à la rigoureuse observation des lois de l'hygiène apicole : le *Bacillus mesentericus* est tellement répandu dans la nature qu'il envahira de nouveau les larves, si les délicats habitants de la ruche ne sont pas placés dans les conditions normales indispensables à leur développement. »

Nota : Le *Bacillus mesentericus*, appelé *Bacillus alvei* en 1885 par MM. Watson-Cheyne et Cheshire, peut être cultivé sur gélatine, sérum, lait, pomme de terre, etc.

DARTHOUT.

*
* *

Notre confrère, M. Fougerat, instituteur à Lussac (Charente), m'écrit ce qui suit :

« Dans ma région, en plein bourg — il y a deux ans — un rucher a été détruit en entier par la loque, sans que les ruches voisines aient eu à en souffrir. J'attribue ce désastre à la loque, mais cependant je n'en suis pas bien certain. J'ai pensé qu'il s'agissait de cette maladie parce que le propriétaire m'a dit que ses abeilles étaient mortes de la peste.

» Depuis, on ne m'a signalé aucune maladie dans les ruchers des environs. »

Convocation

La réunion de mars de la Société botanique du Limousin est fixée au dimanche 22, à deux heures de l'après-midi, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Au sujet d'un hêtre de la Creuse (d'Abzac). — Flore du Limousin (Smilacées, Dioscorées et Iridées). — Participation de la Société à l'Exposition de Limoges. — Pathologie végétale. — Apiculture. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 124 Onzième Année 15 Avril 1903

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Le hêtre de Truffy

Commune de Faux-la-Montagne (*Creuse*)

Bâti sur le versant méridional des monts qui servent de limites à la Creuse et à la Haute-Vienne, entre les communes de Beaumont et de Faux-la-Montagne, le village de Truffy se trouve placé dans une position des plus heureuses. Bien que situé à une altitude de 660 mètres, il doit à son exposition privilégiée de jouir d'un climat tempéré : ainsi, lorsque la neige couvre encore la région environnante, elle a déjà disparu de Truffy. Les fruits, le raisin de treille y mûrissent, alors que, dans la contrée, à semblable hauteur, certains ne donnent que des produits immangeables.

Du Puy-Rocher, qui domine le village, la vue embrasse un immense et merveilleux panorama s'étendant à la fois sur la Creuse, la Corrèze et la Haute-Vienne.

C'est le pays de prédilection du hêtre ; on y rencontre des sujets de dimensions colossales. Il faut dire cependant que, depuis quelques années, la hache du bûcheron en a abattu un grand nombre, arrivés au terme de leur croissance et vendus pour la saboterie et le chemin de fer. Mais on doit ajouter aussi que le propriétaire du fonds principal, M. Pierre Léger, n'a cessé,

voilà trente ans, de replanter avec succès ; ses travaux de reboisement ont, du reste, été récompensés par la grande médaille de vermeil.



Fig. 2. — Le hêtre de Truffy.

Non loin du chemin qui descend de Truffy et conduit au bourg de La Villedieu, on distingue un spécimen remarquable parmi les nombreux hêtres qui bordent le pacage des Fayes, appartenant à M. P. Léger. Ce hêtre, très sain, a une hauteur de 16 mètres. Du tronc, qui mesure 3m 20 de circonférence, se détachent deux branches à 2m 50 du sol; elles s'élèvent verticalement et présentent, près de la base, l'une 1m 45, l'autre 1m 20 de circonférence.

Ces deux branches se rejoignent à 2m 25 plus haut, après avoir décrit un ovale ayant 0m 65 d'ouverture dans sa plus grande largeur.

A partir du point de jonction, le hêtre ne forme, à nouveau, qu'un tronc unique. L'adhérence des deux branches est complète ; l'écorce est lisse, d'une régularité parfaite, et aucune aspérité ni protubérance ne laisse deviner la soudure.

L'arbre est isolé et rien n'a pu contrarier son développement naturel.

Octave d'Abzac.

Le dahlia, vaccin préventif du venin de vipère (1)

Devançant les découvertes scientifiques de plusieurs siècles, les Esculapes du moyen âge préconisaient l'emploi du fiel de la vipère comme antidote de son venin introduit dans l'organisme.

Il y a quelques années à peine, un savant démontrait que la cholestérine ($C^{27} H^{42} O$) exerce vis-à-vis du venin de vipère une action immunisante bien marquée. Or, personne n'ignore que la cholestérine est un des principes constants de la bile.

La cholestérine végétale, découverte tout récemment dans la carotte par M. Arnaud, possède les mêmes propriétés.

De nouvelles recherches ont fait connaître que la tyrosine n'a rien à envier à la cholestérine.

La tyrosine, dont la composition chimique est assez complexe, se rencontre assez souvent dans le foie de l'homme sous l'influence de certaines maladies.

On la prépare en traitant la corne, les cheveux, les plumes, par l'acide sulfurique étendu. Mais ce corps existe aussi tout formé et en assez forte proportion dans les plantules du lupin, dans les tubercules du dahlia et dans un champignon de la famille des agaricinées, la Russule noircissante (*Russula nigricans* Fries) (2).

Les animaux inoculés avec une émulsion de tyrosine peuvent être éprouvés au bout de vingt-quatre heures par une dose de venin mortelle en cinq ou six heures pour les témoins.

Il suffit de cinq milligrammes de tyrosine pour vacciner un cobaye.

(1) Le Dahlia appartient à la famille des Composées et à la sous-famille des *Radiées* ou *Corymbifères*.

Ce genre a été dédié à André Dahl, botaniste suédois, élève de Linné.

Le Dahlia des jardins (*Dahlia variabilis* D. C.) a eu une très grande vogue de 1814 à 1860. On en a obtenu un nombre presque infini de variétés.

On tend aujourd'hui à lui substituer le Dahlia à fleurs simples (*D. coccinea* Cav.) dont le port est plus gracieux et dont les fleurs, plus légères et plus longuement pédonculées, entrent plus facilement dans la composition d'un bouquet. N. D. L. R

(2) D'une communication insérée dans le *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle* de 1899, il résulte que la propriété vaccinante contre le venin de la vipère est très répandue dans la famille des *Agaricinées*. M. Phisalix a démontré que cette propriété existait pour les champignons suivants : *Amanita muscaria* (Fausse-Oronge, vénéneux), *A. mappa* (très vénéneux, ne pas dépasser pour un cobaye la dose de trois à cinq centimètres cubes de suc), *Lactarius theiogalus* (suspect), *L. torminosus* (vénéneux).

Dans le groupe des *Ascomycètes,* la truffe constitue un excellent vaccin contre le venin. N. D. L. R.

Malheureusement, cette substance doit être employée préventivement. Injectée après ou en même temps que le venin, elle peut retarder la mort de quelques heures, mais elle est incapable de l'empêcher.

En général quinze ou vingt milligrammes de tyrosine assurent l'immunité pour une période qui varie entre quinze et vingt-cinq jours.

La tyrosine peut être remplacée sans inconvénient par le suc extrait des tubercules du dahlia. Il suffit de un à deux centimètres cubes de ce suc fraîchement exprimé pour vacciner un cobaye contre une dose mortelle de venin.

DARTHOUT.

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 21 février 1903

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

Ouverture de la séance : huit heures et demie du soir.

Présents : MM. Bazerd, Bonnafé, Boutet, Barataud, Chabrier, Cluzelaud, Darthout, Fèvre, Grenier, G. Lachenaud, Le Gendre, Pouret, Poumarède, Gabriel Treich et Voisin.

Excusés : MM. Berthaud, Dumignard, René Fage, Gérardin, Mathé et Léonce Peyrusson.

Le procès-verbal de la réunion du 21 décembre 1902 est lu et adopté sans observations.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

MM. Barataud, artiste peintre à Limoges; Philippe Barrault, artiste imprimeur à Limoges; de Labonne, à Limoges; Henri Martini, à Limoges; Poumarède, graveur à Limoges, et Royer, pharmacien à Limoges, présentés par M. Gabreil Treich.

M. Amblard, maître d'hôtel à Limoges, présenté par MM. Guilhem et Peyrusson.

M. Soigné, employé de commerce à Limoges, présenté par par M. Peyrusson.

M. Letondu, cimentier à Limoges, présenté par M. Grenier.

M. Auguste Borne, sergent au 78e régiment de ligne, présenté par M. Le Gendre.

*
* *

Comprenant les bienfaits de l'union, M. René Fage, le savant et distingué président de la *Société archéologique et historique du*

Limousin, ne manque jamais de convier les Sociétés de Limoges à se faire représenter aux conférences qu'il organise avec le zèle le plus louable.

C'est ainsi qu'il a bien voulu faire parvenir au président de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* une invitation à la conférence donnée, le 13 février, par M. Camille Marbouty sur son récent voyage en Palestine.

Cet excellent esprit de confraternité mérite d'être signalé. C'est pourquoi le président propose d'adresser à M. Fage les remerciements de la Société. Adopté.

*
* *

M. Le Gendre expose que la réunion d'aujourd'hui a principalement pour but de donner une consécration officielle à l'existence des grandes commissions dont il demande la création.

Nous avons déjà une commission des cartes agronomiques dont M. Edmond Teisserenc de Bort, sénateur de la Haute-Vienne, a bien voulu accepter la présidence.

Il paraît nécessaire d'organiser trois nouvelles commissions, savoir :

1° La commission d'apiculture ;

2° La commission des champignons supérieurs ;

3° La commission d'entomologie et de mycologie agricoles.

La première de ces commissions aura à s'occuper d'abord de tout ce qui a trait à la réunion des objets que nous désirons placer dans une exposition spéciale, sous les yeux des visiteurs, afin de leur démontrer qu'en Limousin on peut utilement se livrer à l'élevage des abeilles et à l'entretien d'un rucher. Mais son but sera surtout de grouper les personnes aimant l'industrieux insecte, de les mettre en relations, de rechercher ce qu'il convient de recommander, afin de faire revivre chez nous une industrie perdant chaque jour de son importance. Il s'agit, en somme, de la constitution dans notre Société d'une section apicole.

La commission des champignons supérieurs devait naître de notre exposition mycologique. Elle continuera l'œuvre si bien commencée grâce au concours de M. Hétier. M. le docteur Raymondaud a très nettement précisé, dans ses diverses communications, les points à étudier et les moyens à employer. Aussi ajouterons-nous simplement que l'adhésion d'une pléiade d'artistes peintres de Limoges est venue nous apporter un nouveau gage de succès.

Quant à la commission d'entomologie et de mycologie agricoles, nous avons exposé son rôle important dans le n° 122 de la *Revue scientifique*. Cette commission devra s'assurer le concours des hommes qui comprennent l'utilité d'étudier les êtres, si dangereux par leur nombre, apportant quelquefois la ruine parmi nos laborieuses populations agricoles. Elle précisera exactement les

ravages causés par ces êtres et elle examinera la valeur des moyens de défense à employer. Il y a là un vaste champ à mettre en valeur.

Nos commissions ne devront pas constituer des groupes fermés. Elles resteront ouvertes à tous les membres de la Société qui manifesteront le désir d'en faire partie. Elles se composeront de membres résidents et de membres correspondants.

Les membres résidents se réuniront en dehors de nos séances mensuelles, afin de préparer les propositions à faire à la Société.

Les membres correspondants pourront assister aux réunions des commissions. Mais leur principale mission sera de nous communiquer les faits qu'ils auront observés ou qu'on leur aura signalés, les résultats qu'ils auront obtenus, en un mot tout ce qui sera de nature à conduire plus sûrement chaque commission vers le but spécial pour lequel elle est créée.

Après des observations échangées entre les membres présents à la réunion, cet exposé obtient l'approbation de l'assemblée.

Alors M. Le Gendre lit une première liste des personnes qu'il juge utile de faire entrer dans ces commissions. Mais ce n'est évidemment là qu'une indication n'engageant en rien l'avenir. Avant de publier les noms des commissaires, il faut attendre que chacun, après quelques réunions préparatoires, ait pu verser aux débats des idées qui seront discutées. C'est alors seulement que nos commissions pourront avoir une constitution définitive en assurant le fonctionnement régulier.

Il en est ainsi décidé.

*
* *

Le président donne lecture de plusieurs lettres concernant les abeilles, la pathologie végétale et les champignons.

M. Darthout parle de la loque. Sa communication sera publiée dans la *Revue*.

La séance est levée à dix heures et quart du soir, après le tirage d'une tombola composée d'un lot unique qui revient à M. Pierre Voisin.

De l'influence des ferments chimiques sur la faculté germinative des graines

Tout le monde sait aujourd'hui que les réserves alimentaires accumulées dans les graines, les tubercules, le tissu cellulaire et le moelle des arbres ne peuvent être utilisées qu'avec le concours de ferments solubles ou enzymes, dont les principaux sont la diastase, la pepsine, la ptyaline, etc.

Ces ferments existent tout formés dans les graines, les bulbes,

les tubercules, etc., ou s'y développent plus ou moins rapidement quand tubercules, bulbes et graines sont placés dans des conditions particulières.

On sait également que le pouvoir germinateur d'une graine, après avoir présenté un maximum, diminue et disparaît. Après deux, trois, cinq, dix, vingt ans, la plupart des graines perdent la faculté de germer. (*Le milieu dans lequel les semences sont conservées influe beaucoup sur la durée de leur pouvoir germinateur*).

A quoi est due cette détérioration de la faculté germinative ?

M. Waugh a pensé que ce phénomène provenait d'une diminution quantitative ou d'une détérioration qualitative des enzymes indispensables contenus dans la graine.

Partant de ce principe, il a supposé que les ferments naturels des semences, détruits en partie ou détériorés, pouvaient être remplacés par des enzymes artificiels.

Il a alors entrepris une série d'expériences dont je citerai les trois suivantes :

Une première fois, il a soumis de vieilles graines de tomate, âgées de douze ans, à l'action de différentes solutions contenant des enzymes. Voici le résultat obtenu :

Témoins (graines à l'eau pure)...	Germination	28 °/₀
Graines à la trypsine............	id.	56 °/₀
Graines à l'extrait de pancréas...	id.	36 °/₀

Dans une deuxième expérience, avec des graines de tomate de douze ans encore, il a obtenu :

Graines à l'eau pure..............	Germination	34 °/₀
A l'eau diastasée................	id.	70 °/₀

Enfin, un troisième essai a donné les résultats suivants :

Graines à l'eau pure.............	Germination	12 °/₀
A la pepsine.....................	id.	80 °/₀
A la diastase....................	id.	85 °/₀

Je crois qu'il serait bon que ces expériences fussent reprises et multipliées : 1° Pour en vérifier l'exactitude ; 2° pour déterminer quel est l'enzyme qui convient le mieux à chaque espèce ; 3° pour s'assurer d'une manière certaine et précise si les graines, bien qu'ayant recouvré leur faculté germinative, sont susceptibles de donner naissance à des plantes vigoureuses capables de fructifier.

Ce dernier point surtout me semble très important à élucider. Voici pourquoi :

En 1898, ayant semé des haricots de quatre à cinq ans au moins (*un essai sur leur faculté germinative m'avait donné un résultat de* 95 °/₀) un quart environ se développèrent normalement; les autres, après avoir germé, disparurent peu à peu à des

époques différentes. Ceux qui restaient donnèrent quelques fleurs et finalement je récoltai moins de haricots que je n'en avais semé. Ce qui semble prouver qu'une graine peut être capable de germer et incapable de donner naissance à une plante bien constituée.

DARTHOUT.

Echos

Les travaux de l'Exposition, qui doit s'ouvrir en mai, à Limoges, sont conduits avec activité.

Les palais des arts libéraux, du commerce, de l'industrie, de l'enseignement et de l'économie sociale sont debouts et aux mains des décorateurs. Les tracés des jardins sont arrêtés, et bientôt les ouvriers seront occupés aux installations en plein air, ainsi qu'aux attractions inédites qui feront la joie des amateurs de sensations nouvelles.

Les exposants affluent si nombreux que nous ne saurions trop engager les retardataires à se hâter.

La Chambre de commerce de Périgueux vient d'accorder, elle aussi, son patronage à cette grandiose manifestation du commerce et de l'industrie, patronnée officiellement dejà par les Chambres de commerce de Limoges, Toulouse, Guéret.

L'Exposition de Limoges s'annonce comme un gros succès.

Société Botanique et d'Etudes Scientifiques du Limousin

COMMISSION D'ENTOMOLOGIE ET DE MYCOLOGIE AGRICOLES

Réunion du 31 mars 1903

PRÉSIDENCE DE M. CH. LE GENDRE, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ

La séance est ouverte huit heures et demie du soir.

Présents : MM. Briais, Chabrier, Fray, Grenier, Georges Lachenaud, Ch. Le Gendre, Ruaud et Pierre Voisin.

Excusés : MM. Dr Biais, abbé Chovet, Joly de Sailly, H. Nivet, Reclus et Vidal.

Après diverses communications et l'examen de remarquables préparations présentées par M. Voisin, le président fait l'exposé suivant :

La Commission dont la Société a décidé la création dans sa séance du 21 du mois de février a un quadruple but :

1° Faire des recherches bibliographiques qui constitueront la base de ses travaux. Etablir pour chaque être nuisible une fiche sur laquelle on inscrira ses caractères, ses transformations, son rôle, ses mœurs, en un mot tout ce qui sera de nature à nous le faire connaître. Etudier les moyens de défense préconisés et leurs effets. Ce travail sera laborieux parce que tous ces renseignements sont dispersés dans des milliers de livres, de brochures et de revues, puis encore parce que nous constaterons — ici comme partout — de nombreuses contradictions.

2° Intéresser à nos travaux toutes les personnes en contact journalier avec la Nature, les amener à se joindre à nous, à nous communiquer leurs observations, à nous faire profiter de leur expérience. Nous n'ignorons pas du reste que les observations, les remarques et les opinions dont on nous fera part devront être l'objet d'une sérieuse critique.

3° Réunir une collection d'insectes et de champignons nuisibles, se rapportant spécialement au but que nous poursuivons. S'il s'agit, par exemple, d'un insecte, nous voulons grouper dans le même carton toutes les formes que prend ce dévastateur, depuis l'œuf jusqu'à l'état parfait; nous voulons aussi avoir la plante sur laquelle il vit, l'avoir à l'état sain, l'avoir ayant subi les outrages de son ennemi. Ainsi comprise et réalisée, notre collection constituera un ensemble des plus utiles et des mieux faits pour résoudre facilement les problèmes dont les solutions ont échappé jusqu'ici aux efforts des savants.

4° Enfin, lorsque les trois premières parties de notre programme seront dans un état suffisant d'avancement, nous inviterons à venir nous visiter les associations et les corps constitués s'intéressant plus ou moins vivement aux progrès de l'horticulture, de l'agriculture et de la science en général; nous leur montrerons ce que nous avons fait et nous réclamerons leur concours afin de nous permettre de donner plus d'extension aux travaux de notre commission par la création d'un laboratoire.

Voici brièvement exposé le programme présenté aux méditations des membres de la commission afin de répondre aux désirs manifestés par la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin. Ce programme renferme en germe une évolution d'autant plus intéressante qu'il repose sur le concours mutuel de la botanique et de l'entomologie, deux sections de l'histoire naturelle qui se pénètrent si profondément — dans le but pratique que nous poursuivons — qu'il est impossible de les séparer.

La Commission, à son origine, se compose de trente membres résidents dont voici les les noms :

MM. Angot, Bazerd, Dr Benoit, Bertaud, Dr Biais, Briais, Brunot, Chabrier, abbé Chovet, Debernard, Despages, Dubays,

J.-B. Faure, Fray, Grenier, Joly de Sailly, Jourde, G. Lachenaud, Magout, H. Nivet, Penot, E. Peyrusson, Pillault, Pouret, Reclus, Ruaud, Samie, Vidal, P. Voisin et Vultury.

Cette Commission comprend en outre les membres correspondants énumérés ci-après :

MM. Degors, à Pont-Audemer (Eure) ; Giraud, au Boucheron (Haute-Vienne) ; Martin, à Caen (Calvados); Martin, à Saint-Amand (Cher); Martin, au Blanc (Indre); Marchal, à Gembloux (Belgique); Précigou, à Rochechouart (Haute-Vienne).

Mais hâtons-nous de répéter ce que nous avons dit dans notre réunion du 21 février. Il ne s'agit pas d'une commission fermée. Il s'agit d'un groupement dans lequel trouveront place tous les membres de la Société qui en feront la demande, tous les membres que nous aurons convaincu de l'utilité de se joindre à nous. Les portes de cette Commission seront aussi toutes grandes ouvertes aux personnes qui, — par ignorance de notre existence, — sont restées en dehors de notre Association. Après avoir adhéré à nos statuts, elles reconnaîtront rapidement combien l'œuvre entreprise est féconde, quelle abondante récolte elle promet dans un prochain avenir. Aussi ces derniers venus ne seront-ils pas les moins ardents à participer à nos travaux.

Les membres présents à la réunion d'installation échangent quelques observations et donnent leur approbation à l'exposé fait par le président de la Société.

Ils procèdent ensuite à la nomination du bureau composé d'un président et d'un secrétaire.

M. Joly de Sailly est nommé président.

M. Pierre Voisin est nommé secrétaire.

M. Le Gendre déclare la commission définitivement constituée et lève la séance.

Il est dix heures du soir (1).

(1) Les membres de la Société qui voudront faire partie de la Commission ou qui désireront adresser des communications, devront écrire, soit au président de la Société, M. Le Gendre (15, place du Champ-de-Foire), soit au président de la Commission (4, rue de l'Observatoire), soit au secrétaire (place Lazare Carnot).

Ne peuvent entrer dans la Commission que les membres de la Société ou les personnes qui auront adressé au président leur adhésion à nos statuts.

Chronique des journaux, revues et livres

Causeries médicales, par le Dr Paul Colomby, de l'Université de Paris. — Brochure de 65 pages. Limoges, imprimerie commerciale Perrette.

Dans ce premier fascicule, notre confrère traite plusieurs questions intéressantes pour le grand public auquel il s'adresse.

Il nous parle d'abord de l'allaitement de l'enfant, de l'allaitement maternel, un doux devoir dont les mères de notre époque s'affranchissent si imprudemment.

Le tabac rapporte beaucoup à l'État, mais il coûte cher à chacun de nous, car si l'usage du tabac est salutaire, l'abus en est très nuisible; or, il est fort difficile de se maintenir dans de sages limites et la plupart des fumeurs versent rapidement dans l'abus.

Le lait, sa valeur nutritive, ses falsifications, son emploi dans l'alimentation artificielle de l'enfant fournissent au savant docteur l'occasion de donner d'excellents conseils.

Le soulagement — ou même la guérison — de l'ataxie par la pendaison, ou plutôt la suspension, est une découverte d'origine assez récente. Il était bon d'en parler.

Enfin ce petit volume se termine par une étude du paludisme, de ses manifestations et de son traitement.

Nous souhaitons que le Dr Colomby tienne ses promesses et donne une suite à ses premières causeries.

*
* *

Association française pour l'avancement des sciences. — Compte rendu de la 31e session, 1re partie, documents officiels, procès-verbaux.

Le congrès de 1902, qui s'est tenu à Montauban, a — comme tous les ans — été très brillant. Plus de trois cents membres de l'Association y ont pris part et beaucoup de membres, bien que n'ayant pu assister à cette fête scientifique, ont adressé des mémoires ou des notes.

Nous avons cherché, dans ce premier volume, les travaux des membres appartenant à notre Société ou habitant notre région. Voici le résultat de nos recherches. Si nous avons fait quelque oubli, nous prions les intéressés de vouloir bien nous excuser et d'attribuer cette lacune à la précipitation avec laquelle nous avons été contraint de faire notre dépouillement :

Fontaneau (Eléonor), ancien officier de marine, à Limoges. — *Préliminaires d'hydraulique.* — M. Fontaneau continue à faire l'exposé de ses travaux sur l'écoulement des liquides (1).

Garrigou-Lagrange, secrétaire de la Société Gay-Lussac, à Limoges. — *Sur une application nouvelle du principe de la chronophotographie et sur la construction des cartes d'isonomales barométriques pour servir à l'étude cinématographique des mouvements généraux de l'atmosphère,*

(1) V. *Revue scientifique*, n° 117, p. 339.

Cette nouvelle méthode résulte de l'application que M. Garrigou-Lagrange a faite de la méthode cinématographique à l'étude des mouvements généraux de l'atmosphère. Nous en avons parlé à propos du congrès des sociétés savantes de 1902 (1).

Dr Bonnet, à Paris. *Documents pour servir à l'histoire de la collection de miniatures d'histoire naturelle, connue sous la dénomination de « Vélins du Muséum. »*

Masfrand, président de la Société des sciences et arts de Rochechouart. *Fouilles dans la grotte du Placard* (Charente).

Massénat, à Brive. — *Observations sur les dessins et fresques signalés à la Mouthe, Combarelles et Font-de-Gaumes* (près les Eyzies). — M. Massénat donne les raisons pour lesquelles il estime que ces représentations sont des œuvres historiques, même modernes, et qu'il n'accepte pas l'interprétation qui veut reporter à l'âge du renne l'origine de ces caricatures d'animaux modernes. — MM. Cartailhac et de Mortillet pensent au contraire qu'il n'y a pas lieu de mettre en doute l'authenticité et l'ancienneté de ces productions artistiques. M. Gustave Chauvet dit que les arguments présentés par M. Massénat ne lui paraissent pas concluants.

Dr Prioleau, de Brive. — *Conduite à tenir dans les hématuries vésicales des prostatiques.* — Cette communication médicale est suivie d'une discussion à laquelle prennent part les Drs Proust, Bories et Denos.

Dr Bosche, à Brive. — *Fracture comminutice de la fosse orbitaire droite avec ablation spontanée de l'œil et perte de substance cérébrale, guérison.*

Ch. Le Gendre, directeur de la *Revue scientifique du Limousin*, à Limoges. — *Cartes agronomiques communales.* — Note présentant l'état d'avancement de la carte agronomique de la commune de Condat (Haute-Vienne).

Julien Faure, directeur de l'octroi de Limoges. — *Suppression des octrois : loi de 1897 et taxes de remplacement.* — M. Faure montre que la loi de 1897 est plutôt politique que fiscale, que les dégrèvements sont sans effet pour la classe pauvre, que les taxes de remplacement se superposent à celles existantes, que les villes qui ont voulu appliquer intégralement la loi de 1897 ont abouti à des insuccès ; sa conclusion est qu'on doit maintenir les octrois (2).

*
* *

Histoire naturelle de la France. — 24e partie, *Paléontologie* (vertébrés et invertébrés fossiles), par P.-H. Fritel, attaché au muséum d'histoire naturelle de Paris. — Un volume in-8° de 375 pages, avec 27 planches hors texte et 600 dessins dans le texte, formant un total de 869 figures. — Prix : broché 6 fr., franco 6 fr. 60 ; cartonné 0 fr. 75 en plus. Les fils d'Emile Deyrolle, éditeurs, 46, rue du Bac, Paris.

Après quelques conseils sur la recherche et la récolte des fossiles,

(1) V. *Revue scientifique*, n° 113, p. 269.
(2) Voir à ce sujet *Revue scientifique*, n° 114, p. 291, et n° 117, p. 340.

M. Fritel passe aussitôt à la description des fossiles caractéristiques des terrains. Il commence par les animaux invertébrés puis, remontant aux êtres plus complexes, il termine par les mammifères.

Ce volume, accompagné d'un grand nombre de figures, la plupart exécutées avec talent et précision par l'auteur lui-même, aidera beaucoup les personnes qui ont des fossiles à classer et qui n'ont point à leur disposition des collections pouvant les mettre sur la voie.

Les descriptions sont courtes et précises. L'aire géographique et l'étage géologique sont indiqués.

En somme, excellent ouvrage aussi bien pour les savants que pour les débutants et les gens du monde.

*
* *

Histoire naturelle de la France. — 8e partie, *Coléoptères,* par L. Fairmaire, président honoraire de la Société entomologique de France. — Un vol. in-8° de 336 pages avec 26 planches en couleur et 1 en noir. Prix : broché 6 fr. 50, franco 7 fr. 10; cartonné 0 fr. 75 en plus. Les fils d'Emile Deyrolle, éditeurs, 46, rue du Bac, à Paris.

L'ouvrage est connu. Il a déjà eu plusieurs éditions, mais au début les planches étaient en noir. Cette fois elles sont en couleur. Le coloris a été fait par Planet, les clichés chromotypographiques par Ducourtioux et Huillard et le tirage par l'imprimeur d'art Dræger.

C'est un bon livre d'entraînement vers les agréables études entomologiques.

*
* *

La vie coloniale, 2e année, n° 7. — 1er avril 1903.

Journal toujours très intéressant. A signaler un article de M. de Varly sur les société minières de l'Ouest-Africain.

Nous possédons sur la Côte d'Ivoire des mines d'or plus riches que celles du Transwaal. Malheureusement les sociétés anglaises prennent le pas sur les nôtres et il est à craindre que l'épargne française ne participe à ces entreprises que lorsque les anglais auront fait fortune.

Convocation

MM. les Membres de la Societé botanique et d'études scientifiques du Limousin, sont invités à assister à la réunion du mois d'avril qui est fixée au lundi 27, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie-Berthet.

Ordre du jour. — Suite de l'ordre du jour du 22 mars (Smilacées, Dioscorées et Iridées). — Plantes mellifères des environs de Bersac (Communication Balabaud). — Excursions entomologiques et botaniques aux environs de Limoges (fixation des dates et des itinéraires). — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

Nous prions ceux de nos confrères qui désirent participer aux excursions de ne pas manquer d'assister à cette séance.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

86. — Les Abeilles

Nous avons reçu deux communications intéressantes au sujet de la piqûre des abeilles.

La première nous a été remise par M. Eugène Berger, de Bersac, La voici :

On sait que les abeilles sont armées d'un aiguillon qui correspond à une glande bifurquée placée sur le côté du rectum, à la région postérieure de la cavité abdominale et renfermant un venin spécial qui est de l'acide formique concentré.

La douleur que cause la piqûre de cet aiguillon est généralement suivie du développement d'une petite tumeur dure, circonscrite et rougeâtre.

Cette tumeur disparaît presque toujours rapidement. Cependant s'il y a eu plusieurs piqûres ou si la piqûre unique a touché une veine, il peut se développer une inflammation très intense.

On doit d'abord extraire l'aiguillon qui reste ordinairement dans la plaie si l'insecte a été chassé brusquement.

Remarquons qu'une abeille frappant un homme au visage repart souvent sans le piquer ou que, si elle le pique, elle peut encore retirer son aiguillon si elle n'a pas été effrayée par des mouvements trop vifs.

Mais lorsqu'on sent sur l'épiderme le contact de l'abeille, instinctivement on porte la main sur la partie touchée et on rejette l'insecte obliquement, ce qui occasionne d'abord la piqûre, puis la rupture de l'aiguillon.

Avant de retirer cet aiguillon, on fera sagement de couper avec des ciseaux la petite vésicule qui est restée à sa base, parce qu'elle renferme encore du venin et qu'en la comprimant on ferait couler ce venin dans la plaie.

L'aiguillon extrait, on applique sur la peau de l'extrait de saturne ou de l'ammoniaque liquide. A la campagne, à défaut d'autres substances, on se sert de sel commun en dissolution ou d'eau additionnée de vinaigre. Certaines personnes prétendent que le cérumen donne de bons résultats.

Les mêmes remèdes peuvent être employés contre les piqûres des autres insectes de notre région.

*
* *

M. Balabaud, apiculteur à Lescuras, commune de Bersac, a détaché, à l'intention des membres de la Société, l'article suivant signé par M. Mercier, instituteur, et extrait du *Bulletin du rucher* des Allobroges et de la Société de la Haute-Savoie.

Très au courant des mœurs des abeilles, M. Balabaud affirme qu'on ne peut mieux tracer les règles à suivre pour ne pas se faire piquer.

Voici la copie textuelle de cet article :

1° Travaillons toujours nos familles d'abeilles avec sang-froid, avec calme, avec douceur et en silence ; évitons les mouvements brusques, les secousses, les gesticulations qui les effarouchent.

2° N'approchons jamais des ruches étant en transpiration ; la sueur rend nos mouches de mauvaise humeur.

3° Ne faisons aucune opération ou visite après avoir pris des liqueurs fortes. Ces boissons irritent les abeilles au plus haut degré ; au reste, la simple odeur de l'haleine ordinaire les impressionne déjà désagréablement.

4° Ne choisissons pas une journée orageuse. La température accablante énerve tout animal ; l'abeille n'échappe pas à cette règle.

5° Profitons du moment où un grand nombre de butineuses sont aux champs. Les jeunes mouches sont plus douces et moins disposées à piquer que les vieilles.

6° Prévenons de notre visite par quelques jets de fumée. Les abeilles se gorgeront de miel et deviendront pour ainsi dire inoffensives.

7° Secouons les cadres au lieu de les brosser, à moins que les rayons ne soient remplis de miel non operculé. La brosse irrite toujours les abeilles et les porte à piquer.

8° Ne nous plaçons jamais en face du trou de vol. Les butineuses, ne pouvant entrer librement, crient : aux armes, et les sentinelles se jettent en masse sur l'ennemi présumé.

9° Ne circulons pas tête nue en face du rucher. Les abeilles se précipiteraient avec fureur sur les cheveux qu'elles ont en horreur, surtout les noirs ; elles s'y enchevêtreraient et finiraient toujours par enfoncer leur dard.

10° Si nos mouches à miel sont irritées, ce que nous reconnaissons facilement au cri sec et aigu qu'elles font entendre, baissons doucement la tête, cachons-la entre les mains, gagnons lentement un endroit ombragé et passons la tête dans une touffe de branches. Bientôt elles abandonneront notre poursuite.

11° Ne dédaignons pas le voile pour faire les opérations et les visites, mais rejetons les gants ; ils excitent les abeilles à y planter leur aiguillon.

12° N'éloignons pas trop le rucher de notre habitation. Les colonies qui se trouvent dans un lieu isolé et peu fréquenté, sont plus irritables que celles qui voient chaque jour des personnes circuler à proximité de leur demeure.

13. Empêchons les animaux domestiques de s'arrêter près de l'apier. L'odeur forte qu'ils répandent souvent exaspère toujours les abeilles.

14. Pour toute opération ou visite, faisons autant que possible usage de vêtements blancs ou gris ; les couleurs foncées déplaisant à nos petites amies.

Terminons par une remarque et un dernier conseil. Ne croyons pas que l'abeille connaisse son maître ; c'est lui qui doit connaître le précieux insecte, ses mœurs et ses habitudes.

Après avoir commencé l'apiculture, ne nous rebutons pas au premier désagrément. Disons des abeilles ce qu'on dit des femmes : pour bien les connaître, il faut vivre longtemps avec elles.

*
* *

M. Eugène Berger vient de porter à notre connaissance le fait suivant :

Au mois de juin 1895, à Paris, dans le quartier de Charonne, des ouvriers maçons, construisant un échafaudage, trouvèrent un essaim installé dans un recoin, entre deux cheminées. Les abeilles avaient profité d'une fente qui s'était produite dans le revêtement de la muraille.

Afin de prendre le miel, on procéda à la démolition d'une petite cloison raccordant les deux cheminées.

L'ensemble des rayons pesait 13 kil. 500 et renfermait un beau miel blanc paraissant provenir du robinier (faux accacia), arbre très répandu dans les avenues des environs.

---

95. — Enquête sur le Hérisson

On sait que les paysans distinguent deux espèces de hérissons, tandis que la plupart des naturalistes n'ont vu dans les différences constatées que des variations résultant de l'âge et du climat.

Or, M. Berger, de Bersac, affirme avoir trouvé autour de chez lui le hérisson-chien et le hérisson-porc.

Le premier, de plus petite taille, de couleur plus foncée que le second, serait très commun. Il aurait un museau de chien, serait carnassier et refuserait absolument toute nourriture végétale. Sa chair exhalerait une mauvaise odeur et serait détestable.

Le second, assez rare, muni d'un nez semblable à un groin de cochon, ne mangerait pas de viande, serait végétarien et particulièrement friand de lait. Il constituerait un rôti de choix.

On trouve tout cela dans Daubanton. Mais ce naturaliste, ayant reçu deux hérissons qu'on lui avait envoyés en les lui annonçant comme étant d'espèce différente, a procédé à un examen minutieux et n'a trouvé aucun caractère réellement significatif.

Si nous lisons Perrault, nous apprenons au contraire que les hérissons diffèrent dans la forme du museau qui est tantôt allongé et pointu, tantôt court et mousse. Perrault ajoute que le hérisson-chien est rare, ce qui le met en contradiction avec Ray, lequel attribue cette rareté au hérisson-porc.

Voici encore un point d'histoire naturelle controversé. Il faut pourtant qu'une fois pour toutes nous soyons fixés, et que nous puissions distinguer les faits exacts de ceux qui tiennent de la légende.

Je prie mes confrères de me transmettre les faits dont ils auront connaissance.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 125 ONZIÈME ANNÉE 15 Mai 1903

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

SOMMAIRE : Exposition scientifique (Ch. Le Gendre). — Société botanique et d'études scientifiques du Limousin (réunion du 22 mars 1903). — Des divers systèmes d'éclairage, *suite et fin* (J. Maître). — Convocation. — L'INTERMÉDIAIRE DE LA REVUE : *Réponses :* 86. Les Abeilles.

Exposition scientifique [1]

Parcourant récemment les mémoires du Congrès scientifique qui s'est tenu à Limoges, au mois de septembre 1859, j'y ai trouvé des documents très intéressants et très nombreux concernant l'histoire naturelle de notre région.

M. Astaix y a lu note sur la marne de Saint-Basile. M. Lamy a présenté un aperçu des plantes cryptogames et agames de la Haute-Vienne, et des observations sur la végétation du même département. M. Malinvaud a dressé le catalogue des espèces rares

(1) Cet article a été publié — il y a quelques jours — dans un journal quotidien de Limoges. Mais — pour ne pas être inédit — j'estime cependant utile de le reproduire dans la *Revue Scientifique,* parce qu'il présente sous un nouveau jour l'orientation de notre Société.

La *Revue,* il est vrai, parviendra à destination après l'ouverture de l'Exposition de Limoges, mais il n'en sera pas moins encore temps de répondre à mon appel.

Nous disposons d'un vaste emplacement (un salon de dix mètres de côtés). Dans de semblables conditions, nous trouverons toujours une place pour les sujets intéressants qu'on nous adressera.

Que nos confrères n'hésitent donc pas à participer à l'œuvre scientifique dont leur président a accepté la laborieuse direction ; que — nombreux et ardents — ils viennent se serrer autour de lui.

Alors le succès sera certain. Et il sera la juste récompense de la fermeté avec laquelle les membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin — confiants dans l'avenir — auront marché vers l'union par le travail, sainte pensée, courte devise, qui, toujours présente à notre esprit, nous aidera à transformer en une heureuse réalité notre désir de voir tous nos concitoyens poursuivre le même idéal.

ou critiques des environs de Limoges. M. Samie se faisait connaître par un consciencieux travail sur les coléoptères et les lépidoptères. Une liste des poissons des rivières de la Haute-Vienne fut fournie par M. Fournier. Enfin, M. Alluaud a remis un mémoire très étendu sur les roches et les minerais du département; on y trouve notamment des détails très complets sur les terrains stanifères de Vaulry, que tout dernièrement on m'a presque accusé d'avoir inventés.

Je m'étonne que ce mouvement scientifique n'ait pas eu chez nous, dans la suite, une plus grande amplitude.

Limoges renfermait cependant des savants appréciés. MM. François Alluaud, Edouard Lamy, Astaix, dont je viens d'énumérer les travaux au Congrès, faisaient entendre à cette époque leur voix autorisée. A côté d'eux, des jeunes gens, comme MM. Malinvaud et Samie, montraient une vocation qui, en se développant, leur a fait un nom dans le monde des sciences.

Avant, pendant et après le Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences — remontant déjà à l'année 1890 — le même mouvement a eu son heure de renaissance, et tout faisait espérer que cette fois nous étions en route vers l'organisation de l'outillage propre à conquérir la jeunesse à des études pleines de charmes.

Aujourd'hui, nous ne sommes pas beaucoup plus avancés qu'en 1859. Nous restons la cité ouvrière grandissant par l'industrie, enfantant des œuvres artistiques recherchées, expédiant au loin les produits fabriqués; mais nous semblons ne point apprécier l'utilité d'avoir tout près de nous des établissements facilitant aux débutants la connaissance exacte des formes inertes ou animées que prend la matière pour être successivement partie intégrante du caillou qui roule sous le pied, de la fleur que le vent agite, de l'animal qui arpente fiévreusement la surface de notre planète.

De toutes les sciences, l'histoire naturelle est la plus propre à assagir l'esprit, parce qu'elle nous montre qu'en n'appliquant son intelligence qu'à la résolution des questions d'ordre matériel, l'homme rapproche la distance qui le sépare de l'animal, au lieu de tendre à ce degré de perfection que ses connaissances — trésor entassé par les patientes recherches des générations passées — lui permettent d'atteindre.

*
* *

A quelles causes devons-nous donc attribuer cet état stationnaire qui nous place — en ce qui concerne l'histoire naturelle — au-dessous de tant d'autres villes, même de moindre importance que la nôtre ?

Est-ce que nous manquons d'hommes ayant l'esprit assez cultivé pour l'appliquer à des travaux spéculatifs dont les fruits

se répandent comme une rosée bienfaisante sur l'ensemble de la population ?

Les questions politiques et sociales sont-elles assez entraînantes pour absorber toute l'activité de notre race et pour rendre les citoyens incapables d'union sur un terrain neutre où toutes les bonnes volontés peuvent être employées ?

Ne voyons-nous d'utile que ce qui se traduit par un profit immédiat et n'avons-nous pas assez de désintéressement pour exécuter gratuitement des travaux qui, tout en élevant notre esprit et en l'attachant à l'observation de la Nature, nous conduiront forcément à mieux connaître les forces avec lesquelles nous avons chaque jour à lutter ?

Les jouissances matérielles sont-elles tellement attirantes qu'on veuille y consacrer toutes les heures de loisir, et nos jeunes gens sont-ils incapables de tout effort les soustrayant à cette existence idiote qui paralyse le cerveau et prépare une sénilité précoce ?

Certes, on ne peut nier qu'il n'y ait un peu de tout cela, que nous ne subissions l'entraînement de tant de lieux ouverts au plaisir, que nous ne redoutions les railleries des désœuvrés tombés trop bas pour se relever par le travail.

Mais l'effort à faire n'est pas très considérable et il n'est pas au-dessus de nos forces. Toutefois, il faut qu'on en comprenne la nécessité. C'est à cela que s'attache notre Société botanique et d'études scientifiques du Limousin.

*
* *

Une occasion se présente de soumettre à nos concitoyens l'intérêt de notre programme. Nous serions coupables de laisser échapper cette occasion.

On sait qu'en ce moment une exposition s'organise à Limoges sous le contrôle de la ville et sous le patronage des chambres de commerce de Limoges, Toulouse, Périgueux, Guéret et Tulle.

Cette exposition se tiendra au Champ-de-Juillet. Elle s'ouvrira le 17 mai et durera jusqu'en septembre.

En y participant, nous soumettrons nos collections à l'examen du nombreux public qui, durant ces cinq mois, visitera les galeries de l'exposition.

Nous mettrons ce public en mesure de juger de l'importance des résultats que nous avons obtenus. Nous le disposerons à nous prêter son concours, à se joindre à nous, à se passionner pour nos études dès le jour où il comprendra le profit qu'il peut en retirer.

C'est pourquoi je me suis mis en rapport avec le directeur général de l'exposition, M. Saulay, et je lui ai offert notre concours.

J'ai trouvé auprès de M. Saulay l'accueil le plus bienveillant et je lui en exprime ici ma reconnaissance.

Plusieurs de mes confrères, de leur côté, ont résolu d'entrer dans la voie que je leur ai signalée et aujourd'hui je puis dire que notre exposition spéciale se fera.

Reste à savoir quel en sera l'intérêt.

Cet intérêt dépendra de l'effort qui sera fait.

Je sais que beaucoup de personnes possèdent des objets intéressants se rapportant à l'histoire naturelle.

C'est à ces personnes que je fais appel.

En mettant à ma disposition tout ce qui leur paraîtra digne d'éveiller l'attention du public, elles me permettront de donner plus d'éclat à notre exposition.

* * *

Une fois constituée, cette exposition ne restera pas immuable. Les collections dont nous disposons nous permettront de modifier, une ou deux fois par mois, les sujets appartenant aux trois règnes de la Nature que nous placerons sous les yeux des visiteurs.

Si les circonstances nous favorisent, nous espérons — pendant la durée de l'exposition de Limoges — réunir une collection de champignons comestibles ou vénéneux, afin de continuer à promouvoir à l'étude de ces cryptogames qu'il est si utile de savoir distinguer les uns des autres.

En raison de ce nouvel état de choses, nous avons jugé utile de ne pas organiser isolément une exposition d'apiculture. Mais nous ne renonçons pas pour cela à notre projet, qui se réalisera dans une forme différente, mais aussi utile.

Plusieurs industriels se livrant à la fabrication et à la vente du matériel nécessaire à l'apiculteur vont exposer. Le public aura donc sous les yeux les ruches perfectionnées et sera en mesure d'en apprécier l'utilité, d'en examiner le fonctionnement. C'était ce que nous désirions.

Mais il sera nécessaire d'ajouter aux ruches exposées les modèles de ruches communément employées en Limousin, afin de servir de termes de comparaison. Il conviendra aussi de faire voir des préparations s'appliquant aux abeilles, à leurs travaux, à leurs ennemis. Tout cela nous serons en mesure de le fournir.

C'est à ce rôle que se bornera notre intervention. Nous nous efforcerons de le tenir convenablement.

* * *

Je n'ai point la prétention — croyez le — de convaincre tout le monde de l'intérêt de l'effort que nous allons faire. Il y a des gens qu'on ne doit même pas chercher à convertir et à troubler dans leurs plaisirs.

Aussi nous adressons-nous exclusivement à ceux qui se plaisent dans des pensées plus hautes et considèrent comme utilement employé le temps consacré à s'instruire.

A tous ces esprits cultivés, nous demandons de participer au projet que nous voulons réaliser dans quelques jours et nous les prions de considérer que le succès peut avoir de sérieuses conséquences pour notre cité.

Par cette manifestation, l'opinion publique sera, peut-être, amenée à s'intéresser à la science d'une façon moins platonique et à exercer sur les pouvoirs une pression qui — continué pendant quelques temps — nous donnera enfin tout ce dont Limoges manque.

Nous demandons un jardin public renfermant un jardin botanique et un jardin d'acclimatation.

Nous demandons qu'on ouvre, pour la jeunesse studieuse, des cours municipaux de zoologie, de botanique de minéralogie.

Nous demandons la constitution d'une école de chimie agricole et de physique industrielle, qui comportera un laboratoire d'analyses.

Nous demandons un laboratoire d'entomologie et de mycologie agricoles.

Nous demandons un institut et un musée coloniaux, afin de mieux faire connaître notre domaine extérieur.

Nous demandons enfin que notre muséum, largement installé et convenablement doté, soit fortement organisé.

Mais tous cela restera à l'état de désirs tant que nous n'aurons pas réussi à convaincre la population limousine, à lui faire apprécier l'urgence d'un ensemble d'établissements correspondant aux besoins d'une grande ville comme la nôtre.

Que ceux qui sont de mon avis veuillent bien ne plus rester dans l'ombre. Qu'ils se décident enfin à agir. Le moment est opportun. J'espère qu'on le comprendra.

Ch. Le Gendre

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 22 mars 1903

Présidence de M. Le Gendre

La séance est ouverte à deux heures et demie de l'après-midi.

Sont présents : MM. Barataud, Berger, Chabrier, Darthout, Debernard, René Fage, Fray, Grenier, Joly de Sailly, Ch. Le Gendre, Mathé, Léonce Peyrusson, Gabriel Treich et Pierre Voisin.

Excusés : MM. d'Abzac, Dr Colomby et Georges Lachenaud.

Le procès-verbal de la réunion du 22 janvier 1903 est adopté sans observations.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

M. Frugier, négociant à Limoges, présenté par M. Soubreny.

M. le Dr Colomby, à Limoges, présenté par M. Bilière.

M. Berger, horloger à Bersac, présenté par M. Le Gendre.

* * *

Le président fait connaître qu'il a eu une entrevue avec M. Saulay, directeur de l'Exposition de Limoges, qu'il lui a offert le concours de la Société, que M. Saulay ayant fait un accueil favorable à sa proposition, il croit qu'il vaut mieux s'entendre avec lui que de faire en ce moment une exposition isolée.

Il est certain que Limoges sera visité par un grand nombre d'étrangers pendant la durée de l'Exposition internationale, et que nos concitoyens visiteront plusieurs fois les Galeries du Champ-de-Juillet.

Tout en ajoutant des collections scientifiques aux objets présentés à la curiosité du public, la Société aura donc l'avantage de se mieux faire connaître.

Pour répondre au but que nous nous proposons, il y aurait donc lieu — outre l'apiculture — de réunir tout ce qui concerne l'histoire naturelle, notamment l'entomologie, la botanique et la minéralogie.

En conséquence, le président demande l'autorisation de traiter avec M. Saulay.

Autorisation accordée.

* * *

M. d'Abzac n'ayant pu assister à la réunion, M. Le Gendre donne lecture de sa note sur le hêtre de Truffy, un arbre curieux dont notre confrère a fait un excellent dessin.

A signaler aussi le tilleul de Puy-de-Val (Corrèze).

Puy-de-Val dépend de la commune d'Espagnac, canton de La Roche-Canillac, dans l'arrondissement de Tulle, au sud-est du chef-lieu.

Le tilleul de Puy-de-Val a 8 mètres de circonférence au niveau du sol, et 5 mètres à environ un mètre de hauteur. Sa hauteur totale est de 24 mètres. Il est placé juste en face de la porte d'entrée du château.

La photographie de ce tilleul – dit tilleul de Sully — que M. René Fage a bien voulu nous remettre – en montre le développement à sa base.

Voici donc un nouveau spécimen de ceux des vieux arbres de notre région qui ont résisté aux ravages du temps et à l'insouciance des hommes.

En remerciant M. Fage de sa communication, le président lui

exprime sa reconnaissance d'avoir bien voulu l'inviter à une seconde conférence organisée, le 19 mars, par la *Société archéologique et historique du Limousin.*

Les arbres remarquables par leur antiquité, par leurs grandes proportions ou par leur rareté, constituent une attraction toujours recherchée. Lorsque ces arbres se trouvent sur un terrain privé, on ne peut les soustraire à l'action du légitime propriétaire, mais, quand ils font partie du domaine d'une commune ou d'un établissement public, il semble que l'Etat serait en droit, non seulement de s'opposer à leur destruction, mais encore de veiller à leur entretien.

M. Le Gendre propose à la Société d'émettre un vœu dans ce sens, et de manifester le désir que toutes les Sociétés se rattachant à l'histoire naturelle émettent un vœu semblable.

Le vœu est émis.

*
* *

Le président fait passer sous les yeux de ses confrères des photographies qui lui ont été adressées par M. Barret.

Il s'agit d'une excroissance foliacée, à bord supérieur évasé, ayant par suite la forme d'un cornet, dont la présence a été constatée sur une nervure de feuille de chou.

Cette excroissance était pourvue d'un rudiment de hampe.

*
* *

M. Darthout fait deux communications.

La première a trait à l'influence des ferments chimiques sur la faculté germinative des graines.

La seconde concerne la propriété dont jouissent les tubercules du dahlia de renfermer un suc immunisant les animaux contre le venin de la vipère.

Ces deux intéressantes notes seront l'objet d'articles publiés en dehors du procès-verbal de la séance.

*
* *

La décision prise dans la réunion du 21 février au sujet de la création des grandes commissions d'apiculture, de pathologie végétale et des champignons supérieurs, donnent des fruits avant même que ces commissions ne soient définitivement constituées.

Les communications sont beaucoup plus fréquentes et beaucoup plus intéressantes.

Le président donne lecture de plusieurs lettres concernant les abeilles.

La séance est levée à quatre heures et demie du soir.

Des divers systèmes d'Eclairage

(SUITE)

ÉCLAIRAGE PUBLIC

Becs à incandescence

Jusqu'ici, l'éclairage public des villes a été assuré au moyen de becs papillon, brûlant à feu nu dans une lanterne dépourvue de réflecteur. Le brûleur est constitué par un bec creux en stéatite, percé d'une fente de 6/10 de millimètres. Cette largeur a été adoptée à la suite des expériences de MM. Audouin et Bérard, sur le fonctionnement des becs papillon. Le meilleur rendement a été obtenu par une fente de 7/10 et a une pression de deux à trois millimètres d'eau. Mais on a choisi la fente de 6/10 afin d'avoir une flamme plus stable et plus capable de résister aux courants d'air. Un régulateur de pression est placé à chaque bec, afin de donner le débit fixé par le cahier des charges. Le pouvoir éclairant de ce bec est de 1 carcel 1, ou 11 bougies décimales, pour une consommation de 140 litres à l'heure. Ce pouvoir éclairant est faible et l'éclairement des rues laisse à désirer, surtout lorque les lanternes sont un peu éloignées les unes des autres.

L'apparition du bec Auer a modifié profondément les conditions de l'éclairage, mais pendant longtemps les municipalités n'ont pu profiter de cette découverte pour améliorer l'éclairage public, soit parce que les manchons brévetés étaient d'un prix élevé, soit parce qu'on avait pas encore trouvé le moyen pratique de les employer dans les lanternes publiques.

Le brevet Auer tombait dans le domaine public en septembre 1900, et le 17 décembre suivant le Conseil municipal de Paris votait la transformation des lanternes publiques à becs papillon de 140 litres en becs à incandescence de 100 litres.

L'économie réalisée sur la consommation a servi à payer en partie les frais de transformation. Cette transformation, opérée en 1901, a porté sur 25,000 lanternes (18,000 rondes, 7,000 carrées). La transformation comprenait : un bec avec brûleur, un manchon à incandescence, un rhéomètre, un verre, un robinet avec rallonge, un réflecteur et diverses pièces accessoires.

A Limoges, nous avons adopté un système un peu différent pour éviter l'emploi de la perche à injection d'alcool, qui souvent s'éteint par de grands vents. Un robinet spécial est muni d'une rampe d'allumage qui sort de la lanterne ; le brise-vent est formé par une calotte en cuivre et le réflecteur est mobile.

Le manchon adopté est le type n° 2, d'un débit horaire de

100 litres, dont le pouvoir éclairant, d'après la société qui le fabrique, est au début supérieur à 7 carcels. Ce manchon est entouré d'une tulipe holophane, diffusant les rayons lumineux au-dessous de l'horizontale.

L'effet produit est saisissant ; nulle ombre au pied du candélabre, chaque bec apparaissant comme une masse de feu projetant de tous côtés ses puissants rayons.

Nous donnons (figure 3) les courbes photométriques d'un bec Auer nu et avec tulipe holophane.

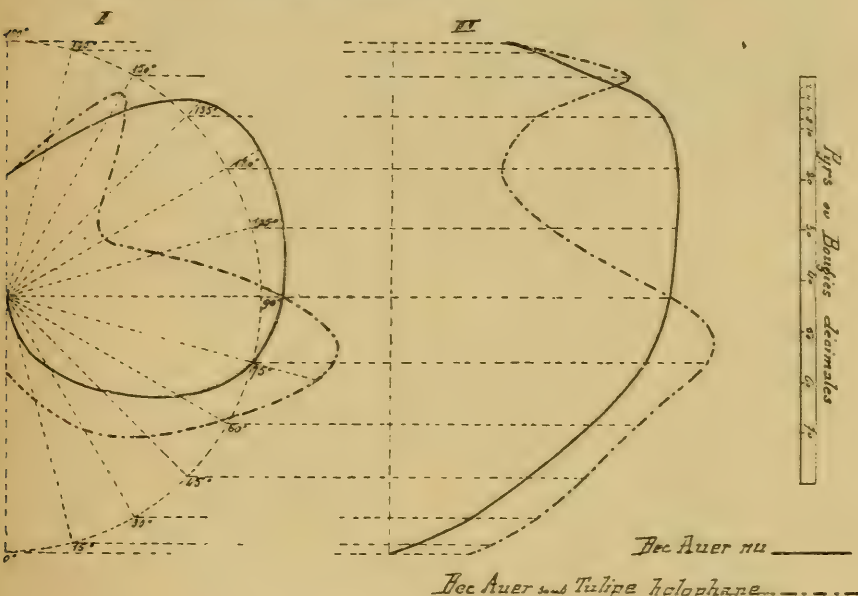


Fig. 3. — Courbes photométriques.

Lampes électriques à incandescence

Variations du pouvoir éclairant

Nous avons dit que le pouvoir éclairant de la lampe électrique à incandescence variait avec la durée et varie aussi avec l'énergie dépensée dans le filament et avec le voltage, ou régime de la lampe.

Des expériences nombreuses ont été faites pour déterminer le rôle de chacun de ces facteurs. Ce sont ces résultats que nous empruntons à l'excellent *Traité de photométrie* de M. Palaz, que nous allons faire connaître.

L'intensité lumineuse varie avec la température du filament, c'est-à-dire avec le travail électrique dépensé dans celui-ci. Elle peut être représentée avec beaucoup d'approximation par la somme

de deux termes, dont l'un est proportionnel au travail dépensé (en watts) dans la lampe, et l'autre à la troisième puissance de ce travail.

Cette intensité lumineuse, maxima au début, diminue avec la durée de l'éclairage (la différence de potentiel aux bornes étant constante), et en même temps la résistance du filament augmente. Cette augmentation de résistance provient de ce que sa section diminue ; il faut donc un courant plus fort pour obtenir l'intensité lumineuse normale, tandis que l'augmentation de résistance diminue graduellement l'intensité. Ainsi donc, le nombre de watts par bougie augmente.

De plus, un dépôt de charbon, dont l'épaisseur augmente avec la durée de la lampe, se produit sur les parois intérieures et en affaiblit l'éclat.

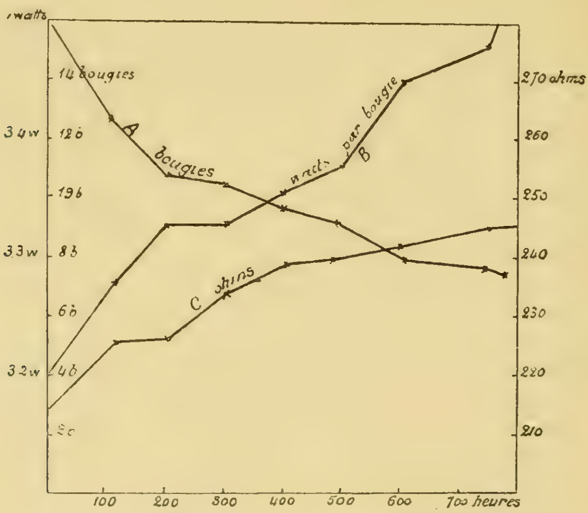


Fig. 4. — Variations des éléments d'une lampe électrique à incandescence avec la durée.

« Les courbes A, B, C (figure 4), données par M. Palaz (1),
» représentent les variations de l'entensité lumineuse (A) de
» l'équivalent mécanique en watts par bougie (B), et de la résis-
» tance en ohms (C) en fonction du temps, ces éléments étant
» mesurés toutes les 100 heures. Ces résultats ont été obtenus à
» l'aide d'une lampe de 16 bougies nominales, et le potentiel a
» été maintenu rigoureusement constant aux bornes de la
» lampe. Ils sont donc conformes à ceux qu'on obtient en pra-
» tique. »

(1) Palaz, *Traité de photométrie*, p. 193.

Il est facile d'expliquer la diminution du rendement de la lampe par les propriétés des filaments.

On sait que d'après la loi d'Ohn $I = \frac{E}{R}$, l'intensité I du courant diminue quand la résistance R augmente, la différence du potentiel E aux bornes de la lampe restant constante. L'énergie dépensée dans le filament qui est E I diminue aussi, et comme d'après la loi de Joule, la quantité de chaleur dégagée est proportionelle à cette énergie, il se produit une baisse de la température du filament et par suite de l'émission lumineuse, celle-ci augmentant à peu près comme le cnbe de l'énergie.

D'un autre côté, la résistance du charbon varie en sens contraire de sa température ; elle diminue quand celle-ci augmente, et comme la section du filament s'amoindrit avec la durée, sa résistance augmente, et par suite l'énergie absorbée diminue encore plus.

Ces deux causes expliquent l'affaiblissement graduel de la température de la lampe et de son rendement.

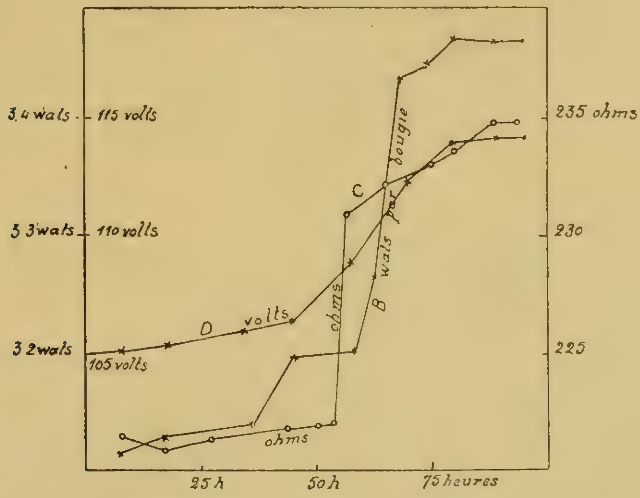


Fig. 5. — Variations des éléments d'une lampe électrique à incandescence avec la durée.

Si l'on veut maintenir constante l'intensité lumineuse de la lampe, il faut augmenter graduellement le voltage à mesure que la résistance du filament augmente ; l'énergie absorbée par ce dernier augmente avec le temps, mais alors la durée de la lampe diminue considérablement, et comme il arrive un instant que le filament ne peut supporter le travail auquel il est soumis. il se brise. C'est ce qui est arrivé dans la lampe soumise à l'essai qui figure dans le tableau suivant ; elle n'a pu durer que 100 heures.

Les courbes D, B, C (figure 5) représentent les variations des éléments d'une lampe de 16 bougies maintenue constamment à cette intensité lumineuse.

Si l'on veut connaître l'influence du voltage sur l'intensité lumineuse, on constate que le nombre de bougies croît à peu près proportionnellement à la différence de potentiel aux bornes, mais la durée décroît beaucoup plus rapidement que le nombre de watts par bougie. D'où il suit que la lampe aura une durée d'autant plus courte qu'elle absorbe moins de watts par bougie et qu'elle marche à une tension plus élevée. Nous donnons (figure 6) deux courbes relatives à deux lampes de 10 et 16 bougies.

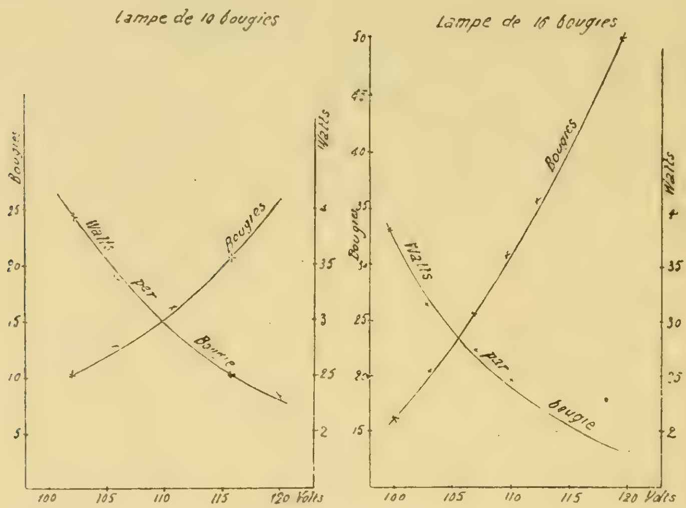


Fig. 6. — Variations du pouvoir éclairant d'une lampe électrique à incandescence avec le voltage.

Quelle est la durée la plus économique d'une lampe ? Il est difficile de répondre à cette question, car pour cela il faut connaître exactement, pour le type de lampe choisi, le rendement de la lampe, c'est-à-dire le nombre de watts absorbés par bougie, pour diverses durées, le prix du kilowatt et de la lampe au lieu considéré.

Lorsque la lampe coûte bon marché, comme c'est le cas maintenant (0 fr. 45 à 0 fr. 50), il y a avantage à ne pas la faire durer longtemps et à la remplacer au bout de 300 à 400 heures, car à partir de ce moment, nous avons vu que la dépense par bougie croît très rapidement et que l'intensité lumineuse a notablement diminué.

Lampes à arc

Ces lampes généralement employées pour éclairer de vastes espaces, de larges rues ou avenues, sont rarement, en France, à feu nu. La lumière produite est tellement vive qu'elle fatigue la

vue, et que pour l'utiliser il faut la diffuser, c'est-à-dire en atténuer l'éclat de manière à ce que l'œil puisse en tirer le meilleur parti avec le minimum d'efforts et de fatigue.

La diffusion de la lumière qui a une grande importance et devient obligatoire pour les lumières à intensité élevée, devient sans importance pour les foyers lumineux de faible intensité (lampes électriques à incandescence, bougies, becs de gaz ordinaire, etc.).

Pour atteindre ce but, on entoure l'arc voltaïque d'un globe formé de matière translucide. Les globes les plus généralement employés sont en verre *dépoli*, verre *opale*, *opalin* (ces globes sont formés d'une enveloppe en verre clair doublée intérieurement d'une mince couche de verre opale déposé par le soufflage), et depuis quelque temps on se sert de globes *holophanes*.

La nature des globes a une grande influence sur le pouvoir éclairant, car leur emploi occasionne une perte de lumière par rapport à l'arc à feu nu sur le flux hémisphérique inférieur qui varie de 15 à 60 °/ₒ.

Nous donnons (figure 7) les courbes photométriques d'une lampe à arc de 11 ampères munie successivement de chacun de ces globes.

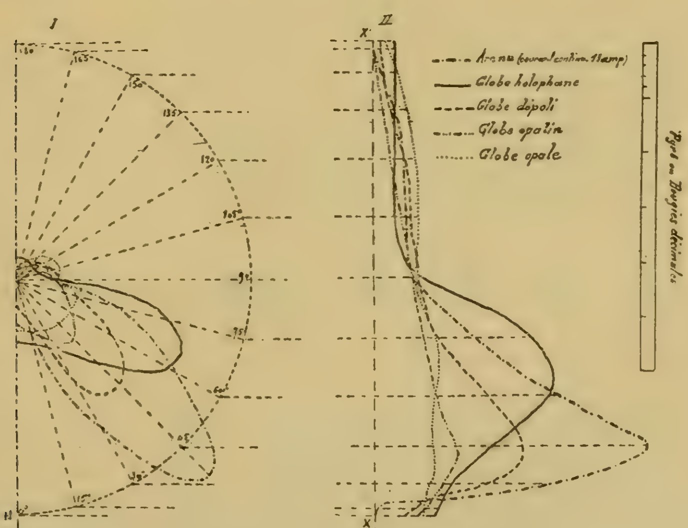


Fig. 7. — Variations du pouvoir éclairant d'une lampe à arc de 11 ampères avec divers globes.

On voit que l'emploi du globe holophane donne le meilleur rendement lumineux et que l'intensité maxima a lieu dans une direction de 65°, ce qui est très avantageux pour l'éclairage des voies publiques.

Le but que l'on se propose dans l'éclairage public, c'est de réduire au minimum les rayons lumineux émis au-dessus du plan horizontal passant par le foyer (ces rayons, en effet, n'éclairent que la partie supérieure des maisons ou le ciel, et ne produisent aucun effet utile), et de concentrer la lumière sur le sol. Pour cela, on place l'arc voltaïque à $0^{m}10$ au-dessus du centre du globe et on emploie des globes holophanes.

Globes holophanes. — On a cherché, dans ce système, à combiner une diffusion très complète avec une meilleure distribution. A cet effet, le globe est muni intérieurement et extérieurement de cannelures qui *réfractent* et *réfléchissent* les rayons de manière à donner à la surface lumineuse un éclat à peu près uniforme, et à faire paraître le globe entièrement lumineux.

Nous empruntons à l'ouvrage de M. Blondel (1), l'inventeur de ce système, le principe qui a servi à calculer le profil de ces cannelures.

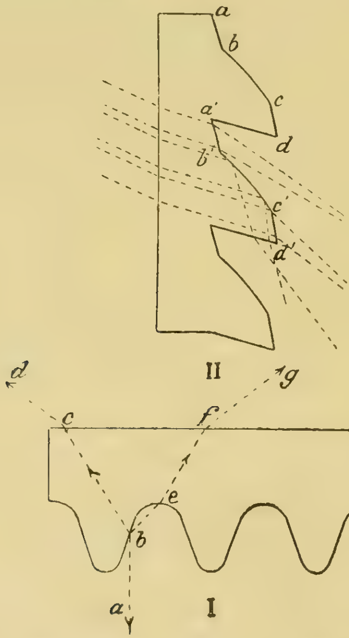


Fig. 8. — I. Profil des cannelures intérieures d'un globe holophane.
II. — — extérieures — —

« Le profil moyen de ces cannelures intérieures et extérieures, représenté par la figure 8 ci-contre, a été calculé de façon à assurer dans le sens horizontal la diffusion suivant la loi du cosinus, c'est-à-dire de façon que dans un plan horizontal l'intensité varie à peu près proportionnellement au cosinus de l'angle d'émission sur ce plan. Le but de cette distribution est de donner à la surface lumineuse un éclat apparent sensiblement uniforme depuis le centre jusqu'aux bords du globe.

(1) A. Blondel, *Les lampes à arc.*

» Les cannelures extérieures ont été calculées chacune séparément d'après la loi de distribution choisie dans le sens vertical ; chacune répartit la lumière pour son propre compte, suivant cette loi, dans l'angle le plus grand possible. Quant à la loi de répartition, elle a été choisie de façon à réduire au minimum la lumière renvoyée au-dessus de l'horizon, tout en reportant le maximum d'intensité à une plus grande distance du pied du candélabre.

» A la partie supérieure du globe, on a mis un système de doubles cannelures prismatiques, produisant la réflexions totale et *le retour des rayons vers le centre du globe.* »

On peut employer ce système de prismes composés pour renvoyer la plus grande partie de la lumière sur une surface quelconque, soit par exemple directement au-dessous du foyer (type A), soit au-dessous de l'horizontale (type B), soit enfin à concentrer la lumière dans les trente degrés au-dessous de l'horizontale, comme dans l'éclairage public.

Bien des questions resteraient à examiner (répartition de l'éclairement sur le sol des voies publiques, courbes d'éclairement, influence de la hauteur des candélabres sur l'éclairement horizontal, etc.), mais elles ne peuvent trouver place dans le cadre restreint de cette étude.

J. Maitre,
Ingénieur-Directeur des travaux de la ville.

Convocation

La réunion de mai est fixée au mardi 26, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Suite de l'ordre du jour du 27 avril (Dates et itinéraires des excursions entomologiques et botaniques aux environs de Limoges). — L'Exposition de Limoges. — Présentation de nouveaux membres. — Communications diverses.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

86. — Les Abeilles

M. Balabaud, apiculteur à Lescuras, commune de Bersac, me raconte un essai d'apiculture qui n'est pas banal et qui prouve combien mon correspondant s'intéresse à l'abeille.

« Ayant été habiter Paris, j'ai voulu continuer mes expériences. J'ai emporté avec moi une ruche que j'ai placée sur un toit, rue de l'Ecole Polytechnique, à environ douze mètres de hauteur. En dehors de la provision nécessaire à la nourriture de l'essaim, cette ruche m'a donné quinze kilogrammes de miel. Je l'ai ensuite transportée rue Greuze, au Trocadéro, puis au rond-point des Fourneaux. Toujours j'ai obtenu à peu près le même rendement. Ces faits démontrent que partout on peut se livrer à l'apiculture avec succès ».

M. Balabaud émet une idée très juste lorsqu'il affirme que notre département — avec sa flore variée et successive d'avril à septembre — est très favorable à l'élevage de l'abeille. « Chaque année, ajoute M. Balabaud, il se perd des centaines de mille francs

de miel parce que nous manquons d'abeilles pour le récolter et surtout parce que nous ne savons pas faire usage des méthodes perfectionnées ».

De combien faudrait-il augmenter cette perte si nous y ajoutions la valeur des fruits et des graines dont la production serait le résultat de l'entretien de vigoureux essaims ?

*
* *

Les renseignements suivants m'ont été donnés par M. Mallebay-Lapéruse, apiculteur à Cieux (Haute-Vienne).

M. Lapéruse possède, en ce moment, quarante-cinq ruches abritées du vent du nord par une muraille, placées sur des dalles en terre cuite, élevées du sol de 25 à 30 centimètres.

Il se sert de ruches carrées en paille, ayant au sommet une ouverture de dix centimètres, fermée par une planchette. Il y place une calotte au moment de l'essaimage.

En 1902, ses calottes — ou hausses — ont produit 40 kilog. de miel. Cette première récolte a été faite à la fin de septembre.

La seconde récolte a lieu au mois de mars. A cette époque, M. Lapéruse coupe environ la moitié des rayons contenus dans la ruche proprement dite.

Voici comment il opère : il renverse la ruche, après avoir enlevé la planchette qui ferme l'ouverture du haut. Il enfume les abeilles et les fait sortir par cette ouverture du haut, puis il retire les rayons et remet les ruches en place. Les abeilles étourdies, presque toutes restées autour de la ruche, rentrent aussitôt dans leur domicile.

Le miel de la première récolte a une couleur d'un blanc jaunâtre ; son goût est très bon.

Le miel de la récolte de mars est d'un jaune brun, d'un goût moins agréable.

D'après M. Lapéruse, les fleurs du printemps (colza, arbres fruitiers, etc.) ne fournissent que le miel nécessaire à élever le couvain, à refaire les rayons enlevés au moment de la récolte et à nourrir les abeilles.

La production est très faible en mai et en juin. Ce n'est qu'en juillet, août et septembre — lorsque surtout le blé noir et les bruyères commencent à fleurir — que la récolte devient abondante. Aussi M. Lapéruse ne met de calottes qu'à ce moment, c'est-à-dire après que ses ruches ont essaimé une première fois.

Le miel, récolté dans les hausses, provient presque exclusivement des fleurs du blé noir. Il n'est donc pas exact de dire que cette plante produit toujours du miel de couleur foncée.

M. Lapéruse — qui fait de l'apiculture depuis plus de cinquante ans — a essayé des ruches de différents modèles ; il n'a pas persisté, ces modèles ne lui ayant pas réussi. L'un de ses voisins, qui a fait l'essai d'une ruche à cadres, n'a pas réussi non plus. Peut-être cet insuccès vient-il de ce que le cultivateur — un peu avide — a toujours une tendance à se faire une trop large part et à ne pas laisser aux abeilles des provisions suffisantes.

Grâce aux calottes, les ruches de M. Lapéruse n'essaiment généralement qu'une fois.

M. Lapéruse n'a jamais eu la loque dans son rucher ; mais la fausse-teigne lui a quelquefois causé des ravages.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 126 ONZIÈME ANNÉE 15 Juin 1903

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Exposition scientifique

(2e ARTICLE)

Le mois dernier, j'ai énuméré les motifs qui m'ont conduit à proposer à la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* de participer à l'exposition internationale de Limoges.

La tâche était rude, je le savais. Les difficultés étaient nombreuses, je ne l'ignorais pas. Mais ce n'était pas une raison suffisante pour s'abstenir s'il y avait intérêt à soumettre au public des collections peu nombreuses, mais présentées sous une forme spéciale, propre à démontrer l'utilité de les compléter.

Le Directeur général de l'exposition, M. Saulay, a accepté mon plan avec un désintéressement et une largeur de vue qui au début — je dois l'avouer — m'ont presque effrayé.

Je me demandais si j'arriverais à remplir convenablement le vaste espace que M. Saulay avait bien voulu me concéder et, si mon courage n'avait été remonté par les amis qui m'entouraient, j'aurais peut-être demandé une place plus modeste, plus en rapport avec ce qu'il me paraissait possible de faire.

Cependant, après un rapide inventaire de ce que nous possédions déjà, il m'a semblé que nos collections étaient suffisantes pour couvrir un salon de cent mètres carrés.

Je n'ai point aujourd'hui à regretter ma décision, puisque notre effort collectif a été favorablement apprécié et que j'ai recu d'hommes, occupant à Limoges une haute situation, des compliments qui du reste passent par dessus ma tête et vont toucher mes dévoués collaborateurs.

*
* *

Je demande au lecteur la permission d'être sobre de détails sur les travaux préparatoires de notre exposition.

Je suis un homme de foi, subissant l'entraînement d'une idée à convertir en réalité, ne connaissant rien à la diplomatie, oubliant trop facilement que les paroles ont des ailes légères et disparaissent au moindre ouragan. C'est un état d'infériorité dont je subis fréquemment les douloureuses conséquences.

Seul, j'aurais donc pu aboutir à quelque lamentable échec. Energiquement soutenu et conseillé, j'ai réussi à présenter un ensemble qui a plu.

Parmi les amis dont le concours m'a été particulièrement utile, parmi les ouvriers de la première heure, je cite : MM. Voisin, Barret et Chabrier. Je leur exprime ici toute ma reconnaissance.

*
* *

M. Voisin a exposé une collection qui se recommande par son importance et le soin apporté dans sa préparation.

Cette collection peut être divisée en deux parties :

D'abord les coléoptères qu'on aime toujours à regarder en raison de la variété que toutes ces petites bêtes présentent dans la forme et le coloris, rivalisant par l'éclat et la richesse des tons avec les pierres précieuses les plus recherchées.

Mais ce qui attire surtout ce sont les boîtes occupées par les ravageurs des arbres et des plantes herbacées. Là, on trouve réunis les divers états par lesquels passe l'insecte avant d'arriver à l'état parfait et le mal dont il est la cause inconsciente, subissant sa destinée qui est de vivre aux dépens des végétaux qui nous sont utiles.

Voici de la bonne vulgarisation. Elle répond au programme que j'ai maintes fois tracé. Elle exige, il est vrai, de la persévérance, car plusieurs années sont souvent nécessaires pour arriver à constituer — pour chaque insecte — un ensemble comprenant tous ses états et tous ses ravages. Mais aussi quelle satisfaction éprouve le naturaliste lorsqu'il se sent compris du public et qu'il voit qu'il a fait pénétrer dans les esprits, en quelques heures, des connaissances presque inconnues de tous, même de personnes ayant fait leurs humanités.

Le livre (texte et dessins) a bien son utilité, mais il ne saurait être comparé à la Nature elle-même.

Après avoir examiné les collections de M. Voisin, chacun comprendra qu'il y a là un enseignement par les yeux à étendre et qu'en s'appliquant, dans chaque commune, à suivre l'exemple de notre savant confrère on réunira, soit à la mairie, soit à l'école, des documents précieux qui seront souvent consultés, instruiront la jeunesse et mettront immédiatement le cultivateur sur la trace de phénomènes dont il ne comprenait qu'imparfaitement la cause.

On sait, du reste, que nous avons constitué, dans notre Société, une commission d'entomologie et de mycologie agricoles, dont le but est justement de hâter l'achèvement de l'œuvre à laquelle M. Voisin consacre si utilement son temps, son intelligence et son habileté de préparateur.

M. Voisin a dans son beau-frère, M. Devillegoureix, un collaborateur distingué, la plume du premier et le crayon du second s'unissant quelquefois pour donner aux lecteurs de la *Revue scientifique du Limousin* de ravissants chapitres d'histoire naturelle, qui sont l'objet de l'accueil le plus flatteur de la part de nos confrères.

J'abandonne à regret ces riches collections, mais non point sans me réserver d'y revenir et d'y trouver matière à des développements instructifs.

* * *

Si les visiteurs s'attardent à regarder les insectes de M. Voisin, ils se pressent aussi nombreux et aussi émerveillés devant les nids que m'a confiés M. Pellissier, pharmacien à Bénévent.

Ce naturaliste a déjà remporté de nombreux succès avec ses collections et s'est fait, dans la Creuse, une légitime réputation qui va grandir par sa collaboration à notre exposition.

Malheureusement, à défaut de vitrines, je n'ai pu fournir à M. Pellissier les moyens de donner à son intéressante exhibition toute l'ampleur nécessaire, en sorte qu'on ne voit en ce moment qu'une partie des richesses qu'il a réunies.

J'espère que je serai, d'ici quelques semaines, en mesure de loger plus spacieusement les nids de notre confrère.

La collection d'œufs de M. Berger est déjà suffisante pour retenir l'attention, mais on est plus vivement intéressé lorsque les œufs sont placés dans l'édifice que l'oiseau a construit avec un soin variable suivant les espèces. On s'étonne de la patience et de l'adresse de l'architecte qui sait trouver les matériaux nécessaires et les disposer de façon à offrir une couche moelleuse à sa progéniture, employant les brindilles, la laine, la soie, le crin, la mousse.

Il y a encore là un enseignement des plus utiles.

En effet, les oiseaux, envisagés au point de vue de leur rôle, ont une valeur très variable.

Les uns sont franchement utiles. Les autres sont toujours nuisibles. Pour un certain nombre, on hésite encore sur la place à leur assigner au point de vue du bien ou du mal qu'ils font, car, s'il nous rendent des services, il est des moments où les besoins de l'existence les contraignent à dévorer nos semences ou nos fruits.

Lorsqu'on rencontre un nid, il est indispensable de savoir quel

en est l'auteur, afin de décider si l'on doit le détruire ou veiller à sa conservation.

Après avoir soigneusement examiné les vitrines renfermant les nids de M. Pellissier, le cultivateur acquerra des connaissances qui lui faisaient défaut ou sera confirmé dans ses appréciations; et, comme il peut constater chaque jour combien les voraces chenilles et les insectes dévastateurs deviennent abondants depuis la guerre idiote faite à l'oiseau, il rentrera dans son domaine mieux armé pour défendre ses précieux auxiliaires.

*
* *

M. Chabrier est un artiste peintre qui, depuis de longues années, consacre ses loisirs à la recherche et à l'étude des papillons, une classe d'insectes qui a toujours eu le don d'exciter l'intérêt du public.

Ces papillons ont généralement un corps exigu qui les ferait passer inaperçus si la Nature ne les avait dotés d'ailes larges, très diversement colorées, présentant les dessins les plus bizarres, les tons les plus variés et les plus riches.

Grâce à ces ailes, au nombre de quatre, le papillon a une puissance de vol extraordinaire, lui permettant de passer dans l'air la plus grande partie de son éphémère existence, tantôt décrivant des courbes gracieuses avec une aisance remarquable, tantôt procédant par saccades avec une rapidité qui permet à peine de le suivre des yeux, les uns ayant besoin d'un soleil ardent, les autres ne sortant de leur retraite que lorsque les ombres crépusculaires sont assez épaisses pour qu'ils puissent se soustraire aux poursuites de leurs nombreux ennemis.

Et ce qui pourrait surprendre l'ignorant, c'est que cet insecte si beau, si léger, a été dans sa jeunesse une chenille repoussante et est resté enfermé pendant des mois dans une coque rigide.

M. Chabrier, avec son tempérament d'artiste, a su présenter très agréablement sa belle collection d'insectes parfaits et y joindre de nombreuses chenilles très bien préparées.

Le public s'intéresse vivement à ce bel ensemble. En cela, il fait preuve de goût; il montre qu'il n'est pas indifférent à l'histoire naturelle, qu'il deviendrait le visiteur assidu d'un musée municipal.

Nous devons donc souhaiter qu'un établissement de ce genre soit installé sur des bases inébranlables et que Limoges ne soit plus en état d'infériorité par rapport à des villes de bien plus minime importance.

Comme exemple, je citerai La Rochelle où l'on trouve deux superbes musées d'histoire naturelle, l'un consacré à des collections générales et l'autre entièrement réservé aux animaux, aux plantes et aux minéraux ayant pour origine le département de la Charente-Inférieure.

*
* *

La vitrine renfermant des objets provenant de la Martinique est petite ; elle n'en est pas moins très fréquentée parce qu'elle fait revivre le navrant souvenir de la destruction, en quelques minutes, de la florissante ville de Saint-Pierre et de tous ses habitants.

On y trouve des vues de la ville avant l'éruption, du Mont Pelé, du cratère et de la ville détruite. Cette poussière grise est celle qui est tombée en si grande quantité, lancée par le volcan. Puis à côté on voit des objets divers, fondus ou teintés lors de l'embrasement.

Devant ces reliques d'une catastrophe effrayante, on songe tristement aux familles étouffées, calcinées sans qu'il ait été possible de leur porter secours, à cette mer soulevée, à ces navires cherchant vainement à fuir vers la haute mer.

Nous sommes ici à l'abri de tels événements. Mais nous avons, parmi les victimes, des limousins qui étaient allés là-bas mettre leur activité au service de la mère-patrie. C'est assez pour que le public ne reste pas indifférent à l'exposition faite par M. Calet.

*
* *

Nombreuses sont les personnes qui aiment les pierres, simples roches amorphes ou roches cristallines, renfermant souvent les métaux usuels ou les terres rares, donnant par le travail du lapidaire ces objets précieux d'autant plus chers qu'ils sont plus difficiles à rencontrer.

Le plus souvent, surtout sur notre sol granitique, ces pierres manquent d'homogénéité et sont constituées par la réunion de substances de composition diverse.

Il faut être spécialiste pour déterminer toutes les combinaisons qui se sont formées lorsque les corps simples se trouvèrent en présence, obéissant à l'action du feu, de l'eau ou d'autres corps.

Ce fut dans les premiers âges du monde, pendant des périodes dont on découvre facilement la succession, mais dont il est difficile d'évaluer la durée, que naquirent ces combinaisons, alors que la surface refoidie de notre planète n'était pas suffisamment épaisse pour résister au bouillonnement de la masse intérieure, masse se soulevant ici pour former des chaînes de montagnes, se creusant plus loin en profondes vallées où les eaux se réunissaient aussitôt, puis obéissant à d'autres forces qui modifiaient encore la configuration de la surface de la terre.

Ces bouleversements successifs ont créé des déchirures, des éruptions de matières en fusion, ce qui a contribué à multiplier les combinaisons, à intervertir l'ordre naturel des étages et à rendre plus difficile l'étude de ces différentes couches.

MM. Barret et Besnard du Temple ont poursuivi avec une louable ténacité la recherche de nos diverses roches, l'étude géologique et minéralogique de notre pays. Ils ont ainsi recueilli des documents de grande importance.

M. Barret est l'auteur d'un ouvrage très complet et très savant concernant la géologie et la minéralogie du Limousin. C'est un livre à lire qu'on peut se procurer à la librairie Ducourtieux et dont nous avons un exemplaire à l'Exposition.

Enfin, M. Barret a réuni une collection scolaire renfermant un nombre d'échantillons suffisant pour faire connaître aux enfants les roches, les minéraux et les matières premières entrant dans la fabrication de la porcelaine.

Ces matières premières (kaolin, émail, etc.), ont été réunies plus abondamment dans une vitrine que le visiteur ne devra pas s'abstenir d'étudier.

* * *

On sait que nous avons organisé, en 1902, une exposition de champignons vivants, sous la direction de M. Hétier, un mycologue distingué.

Si M. Hétier peut venir à Limoges vers la fin d'août, nous donnerons suite à notre intention de renouveler cette expérience. Jamais plus belle occasion ne se présentera que celle qui nous est offerte.

En attendant, nous plaçons sous les yeux du public la magnifique collection d'aquarelles de M. Gérardin, qui s'est montré peintre habile et observateur consciencieux.

A côté, on remarque des champignons modelés en terre cuite d'après nature, par la *Société des naturalistes de l'Ain*. La forme de ces champignons est parfaite. Le coloris, si difficile à reproduire exactement dans de telles conditions, sera peut-être critiqué, mais ces champignons n'en forment pas moins une collection très intéressante.

Souhaitons la réalisation de notre projet d'offrir au public l'exhibition de deux ou trois cents espèces de champignons vivants. Cette attraction, pendant sa durée limitée (les champignons perdent rapidement leur forme et leur couleur), sera très goûtée du public.

* * *

L'herbier ne jouit pas d'une popularité très grande, parce que les documents précieux qu'il renferme ne peuvent pas être étalés comme les insectes; il faut ouvrir des paquets ou des boîtes, prendre isolément chaque dossier et passer un temps très long à cet examen. D'un autre côté, on est souvent déçu, le botaniste s'attachant surtout au côté scientifique de ses travaux, n'apportant pas toujours le soin nécessaire à la dessication des plantes,

négligeant les noms vulgaires par lesquels les végétaux sont connus.

Imbu des principes d'une utile vulgarisation, j'ai voulu réagir contre ces habitudes.

J'ai cherché à garder la couleur des feuilles, les nuances fugaces des fleurs et souvent, par une bonne préparation, j'ai réussi à atteindre le but que je poursuivais.

Les plantes sorties de l'herbier et placées sous les yeux du public constituent une démonstration irréfutable de l'aspect agréable qu'on peut conserver à un grand nombre d'espèces, même à des végétaux succulents comme les orpins.

Pour réduire le volume de l'herbier et en faciliter la manipulation tout en présentant des spécimens récoltés dans différents pays et aux principales époques de leur développement, j'ai adopté deux formats : le format couronne suffisant pour un grand nombre d'espèces et le format classique réservé aux plantes de grande dimension.

Dans l'herbier de petit format, la feuille double enveloppant chaque espèce présente de nombreuses indications qui en font un rudiment de flore complété à l'intérieur par des documents imprimés ou manuscrits, par des planches présentant les caractères botaniques de la plante, par des cartes indiquant sont aire géographique.

Sur ces feuilles, on trouve le nom scientique, les synonymes, le nom en français, les noms vulgaires, les renseignements extraits des catalogues dressés par les botanistes limousins qui ont publié leurs découvertes ou qui ont bien voulu me faire profiter de leurs manuscrits, enfin la provenance des plantes figurant dans la collection avec la distinction des spécimens du petit herbier et de ceux du grand herbier.

Quand il s'agit de sept ou huit mille dossiers, la tâche est lourde. J'ai cru cependant devoir l'entreprendre parce que j'ai songé que je ne travaillais pas dans mon intérêt personnel, que je travaillais dans l'intérêt de notre région et que ceux qui me succéderaient, plus heureux que moi, auraient sous la main de nombreux matériaux propres à servir de base à une bonne flore du Limousin.

En somme, nos collections botaniques sont considérables; elles ont une grande valeur, renfermant de nombreuses plantes récoltées par MM. Lamy de La Chapelle, abbé Lecler, Crévelier et Soulat-Ribette.

Les botanistes qui voudront parcourir ces documents n'auront qu'à m'en prévenir; je me tiens à leur disposition afin de faciliter leurs recherches.

Un professeur d'agriculture, M. Martin, m'a adressé un herbier

que je n'ai pas encore eu le temps de parcourir, mais se présentant sous un aspect qui prévient en sa faveur et me fait espérer y trouver des renseignements utiles.

Enfin, sur une table, est ouvert notre herbier scolaire, honoré de plusieurs récompenses. Les agriculteurs peuvent en prendre connaissance. En raison de sa classification pratique, cet herbier est certainement de nature à exercer un entraînement vers des études qu'on a trop négligées jusqu'ici.

*
* *

Nous étions décidés à faire une exposition d'apiculture pour la fin d'avril. Mais en raison de l'ouverture très prochaine de l'exposition internationale de Limoges, nous avons pensé qu'il valait mieux profiter de cette occasion.

Nous avons aujourd'hui à présenter au public plusieurs ruches à cadres et une collection complète des instruments nécessaires à l'apiculteur.

Nous comptons compléter ce rudiment d'exposition par d'autres objets. Aussi je crois ne pas devoir insister en ce moment sur cette section qui est en voie d'installation.

Il me reste encore à signaler des empreintes provenant des mines de houilles de la Creuse, des nids de frelons exposés par MM. Maury et Martial, une fort belle collection de monnaies appartenant à M. Royer, pharmacien à Limoges, un modelage de fruit double fait par M. Hersant, une photographie de criquets remise par M. Piguillem.

Arrivé à la fin de cette longue énumération, j'ajoute que j'ai des promesses qui me font espérer présenter prochainement de nouveaux éléments à la curiosité du public.

La réalisation de ces espérances est subordonnée à la résolution d'assez grosses difficultés.

Pour nous présenter convenablement j'ai engagé de fortes dépenses et, soucieux de ne pas compromettre l'équilibre de notre budget, je ne puis en ce moment consentir à des sacrifices plus considérables.

Mais rien ne dit que nous ne nous procurerons pas des ressources nouvelles. Alors, avant la fin de l'exposition, nous serons en mesure de faire mieux.

C'est mon plus grand désir, mes chers confrères.

Vous pouvez contribuer à grandir l'intérêt de notre exposition en ne ménageant pas votre concours. Vous donnerez ainsi à notre Société une preuve de votre énergique volonté de travailler à son développement.

Ch. Le Gendre.

Société Botanique
et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 27 avril 1903

Présidence de M. Le Gendre

La séance est ouverte à huit heures trois quarts du soir.

Sont présents : MM. Borne, Berger, Darthout, Grenier, Le Gendre, Mathé, Nicolas, Léonce Peyrusson, Pouret, Dr Raymondaud et Pierre Voisin.

Excusés : MM. Dr Biais, Boutet, René Fage et Georges Lachenaud.

Le procès-verbal de la réunion du 21 février est adopté sans observation.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

M. Charles Jouhanneaud, licencié ès-sciences, à Limoges, présenté par M. Lachenaud.

M. Gilles, propriétaire à Limoges, présenté par M. Léonce Peyrusson.

MM. Le Gendre et Voisin rendent compte de leurs démarches au sujet de la participation de la Société à l'Exposition internationale de Limoges.

Ces démarches n'ont pas encore complètement abouti. Il n'est pas possible de préciser en ce moment quel sera l'espace mis à la disposition des membres qui exposeront; mais, étant donné l'esprit de conciliation du directeur général de l'Exposition, il est permis d'espérer qu'une solution interviendra à bref délai et que la Société obtiendra satisfaction.

Le président, dûment autorisé, traitera au mieux des intérêts de l'Association et prendra toutes les décisions qu'il jugera nécessaires.

*
* *

M. Le Gendre donne lecture d'une lettre de M. Balabaud, apiculteur à Bersac, au sujet des ressources que sa région offre aux abeilles.

Dans cette lettre, M. Balabaud indique la valeur mellifère de chaque plante et termine par des considérations générales.

Ces renseignements, émanant d'un homme ayant beaucoup de pratique, seront publiés.

Une assez longue discussion a lieu entre MM. Borne, Berger et Peyrusson, concernant les meilleures méthodes à employer pour capturer les essaims.

*
* *

On devait, à cette réunion, fixer les dates et les itinéraires de quelques excursions entomologiques et botaniques à faire aux environs de Limoges.

Mais la plupart des membres qui ont demandé à participer à ces excursions étant absents, il semble préférable de réserver pour la prochaine séance la discussion de la question.

*
* *

La Société avait délégué au Congrès de Bordeaux (Congrès des Sociétés savantes) MM. Le Gendre et Voisin.

Par suite d'un deuil de famille, M. Voisin n'a pu remplir la mission qui lui avait été confiée. Tous les membres de la Société regretteront bien vivement l'excuse trop légitime présentée par notre dévoué confrère, auquel les membres présents expriment leurs vives condoléances.

M. Le Gendre s'est donc trouvé seul à Bordeaux, où il a reçu le meilleur accueil des botanistes présents au Congrès.

Il a été très heureux de revoir M. Motelay qui a bien voulu lui faire les honneurs de son magnifique herbier dont le classement méthodique est parfait.

Grâce à la complaisance de M. Devaux, professeur à la Faculté des sciences, le délégué de la Société a pu apprécier l'importance des travaux micrographiques faits à l'Université de Bordeaux, sous la direction du savant professeur.

Le docteur Beille s'est mis aussi à sa disposition pour lui faire visiter les serres et la bibliothèque du jardin botanique. Chargé depuis peu de temps de la direction des serres, le docteur Beille a l'intention de donner une grande extension à la culture des plantes exotiques et, avec sa compétence et son activité, il n'est pas douteux qu'il n'arrive à de brillants résultats.

Enfin M. Le Gendre a eu la grande satisfaction de passer quelques instants avec son excellent ami, M. J.-J. Crévelier, un nom connu de tous nos confrères. Le nom de M. Crévelier se retrouve dans presque tous les dossiers de notre herbier et on n'a pas oublié les pages si charmantes qu'il a publiées autrefois dans notre *Revue* sur les brandes confolentaises.

Les communications faites au Congrès par des savants limousins ont été peu nombreuses. Nous ne relevons que les deux suivantes dans l'ordre du jour des séances :

M. Leroux, archiviste du département de la Haute-Vienne : « Les plus anciens titres du chapitre cathédral de Limoges, 833-1123. »

M. Roger Drouault, receveur de l'enregistrement à Saint-Sulpice-les-Feuilles : « Les paveurs marchois à Bordeaux. »

En dehors du Congrès, la ville et les Sociétés savantes de Bordeaux avaient organisé des fêtes sur lesquelles il n'y a pas lieu de s'étendre ici.

*
* *

La séance est levée à dix heures du soir.

Entomologie et mycologie agricoles

Les *Anthonomes* sont des coléoptères appartenant au groupe des *Curculionides* ou Charançons.

Ils constituent un genre renfermant en France une dizaine d'espèces.

Nous ne parlerons ici que des *Anthonomes* du pommier et du poirier, deux espèces très voisines, qui font de sérieux ravages sur les arbres dont ils portent le nom.

L'insecte parfait a six millimètres.

L'*Anthonomus pomorum* est brun noirâtre avec des bandes grises.

L'*Anthonomus pyri* est brun foncé avec une large bande blanchâtre transversale.

La femelle fécondée perce le bourgeon à fruits et y dépose son œuf.

La larve qui est blanche, allongée et de forme conique, ronge les organes sexuels de la fleur et accomplit sa transformation en nymphe dans l'intérieur de cette fleur atrophiée.

L'adulte éclot à la fin d'avril. Il vit jusqu'au printemps suivant, passant l'hiver sous la mousse ou les écorces.

Le seul moyen pratique de détruire cet insecte est d'en faire activement la chasse.

Le laboratoire d'entomologie de Rouen recommande de secouer l'arbre sur une toile étendue au pied, ce qui permet de recueillir les insectes qui tombent.

Pour les arbres en espalier, il faut enlever et brûler les bourgeons renfermant des larves ; on les reconnaît à leur couleur noirâtre.

On a préconisé l'emploi de la bouillie bordelaise ; mais, d'un fait qui m'a été rapporté, il semble qu'il y ait lieu de craindre que la solution cuprique — même à faible dose — ne brûle les bourgeons sains en même temps que ceux attaqués.

C'est à étudier. Nous comptons que les expérimentateurs nous diront ce qu'il faut penser de cet effet nuisible de la bouillie.

Nous sommes — on le voit — mal armés contre l'*Anthonome* Heureusement que l'insecte a dans certains petits ichneumons des ennemis naturels qui nous en débarrassent.

Les petits passereaux, tels que les mésanges, doivent aussi détruire des quantités considérables de larves et de nymphes.

Distinctions honorifiques

A l'occasion de l'inauguration de l'Exposition de Limoges par M. Doumergue, ministre des colonies, des distinctions honorifiques ont été accordées à plusieurs membres de notre Société.

MM. Pfrimmer, adjoint au maire de Limoges, et Jules Tixier, architecte, ont été nommés officiers d'académie.

M. Sauvageot, directeur de l'école normale, a été nommé chevalier du mérite agricole.

Dans le service de l'hygiène publique, une médaille d'argent a été décernée à M. le docteur Boulland.

Nous adressons nos bien vives et bien sincères félicitations à nos confrères.

*
* *

En dernière heure, nous apprenons que l'Académie française vient de décerner le prix Marcellin Guérin à M. René Fage, pour son ouvrage intitulé : *La vie à Tulle aux* XVIIe *et* XVIIIe *siècles*

Les nombreux amis de M. René Fage applaudiront à la haute récompense accordée a notre compatriote chez lequel on trouve réunis le plus grand mérite et l'urbanité la plus exquise.

Chronique des journaux, revues et livres

Germination et implantation du Gui, par M. Charles Guérin, propriétaire au Mesnil-Thébault (Manche). — Mémoire couronné par la Société hollandaise des sciences de Harlem. — Haarlem, de Erven Loosjes, 1903.

La Société hollandaise des sciences de Harlem avait mis au concours la question suivante :

« Essayer l'inoculation du *Viscum album* sur les pommiers et les poiriers, sur les tilleuls et les peupliers, et rechercher les raisons qui déterminent la préférence de ce parasite pour certaines espèces d'arbres. »

Personne n'était mieux préparé à répondre à cette question que notre confrère, M. Charles Guérin, dont les lecteurs de la *Revue scientifique* ont pu apprécier les longues et patientes recherches, M. Guérin ayant publié dans notre organe de nombreuses notes.

Les membres de la Société sont au courant de la question. Aussi nous contenterons-nous de reproduire ici le résumé que M. Guérin a donné lui-même de son remarquable travail.

Dissémination des graines du Gui. — Les oiseaux viscivores sont les seuls agents naturels de la propagation du Gui ; les baies qui tombent spontanément sont perdues pour la reproduction.

Double rôle que joue le mucilage des baies du Gui dans la germination des graines. — Le mucilage des baies remplit un double rôle; il fixe les graines sur les écorces et absorbe dans l'air l'humidité indispensable à leur germination.

Action de la lumière et de la chaleur sur la germination des graines du Gui. — Les graines du Gui ne germent pas dans les milieux complètement obscurs. L'air libre, la pleine lumière et une température moyenne favorisent particulièrement la germination.

Oiseaux grimpeurs, insectes et limaces qui s'opposent à la multiplication du Gui. — En hiver, les oiseaux grimpeurs recherchent les graines du Gui déposées sur les écorces. Au printemps, ces mêmes graines sont souvent dévorées par des insectes et même par de petites limaces.

Implantation artificielle du Gui sur les arbres où il se rencontre fréquemment. — Le Gui ne s'implante que sur le jeune bois. Le pommier paraît être son support le plus commun. Toutefois, même sur cet arbre, il ne végète vigoureusement qu'à partir de la troisième année.

Le Gui parasite sur lui-même. — Le Gui s'implante presque aussi facilement sur lui-même que sur le pommier.

Essais d'inoculations du Gui sur quelques arbres et arbrisseaux où il se rencontre rarement ou point. — L'implantation du Gui sur les arbres où il est une rareté est excessivement lente, mais lorsqu'elle est devenue définitive, ce qui parfois n'a lieu qu'au bout de quatre à cinq ans, il végète avec vigueur.

Observations sur la préférence du Gui pour certaines essences. — Dans les arrondissements d'Avranches et de Mortain, le Gui ne se rencontre fréquemment que sur le pommier, le peuplier de Virginie, le robinier faux-acacia, l'aubépine et le tilleul. Dans la même contrée, le Gui est rarissime sur le poirier, ce qui s'explique difficilement.

L'inoculation artificielle du Gui est relativement facile sur un certain nombre d'arbrisseaux exotiques.

En France, le Gui est presque toujours introuvable sur la plupart des arbres indigènes de première grandeur.

Le mémoire de M. Guérin, qui est accompagné de quatre belles planches, n'est pas passé inaperçu. Il a été l'objet d'un compte rendu très détaillé dans une causerie scientifique signée de M. Henry de Varigny, dans le journal *Le Temps*.

Nous adressons nos félicitations à M. Guérin, et nous sommes heureux de constater le légitime succès obtenu par un consciencieux travail dans lequel notre confrère a condensé les résultats d'études commencées en 1850, et courageusement poursuivies jusqu'à nos jours.

***

Turgot et l'école vétérinaire de Limoges, par L. Moulé et R. Railliet. — Brochure petit in-8° de 60 pages. — Librairie Asselin et Houzeau, Paris, 1902.

Au mois de février 1763, Turgot, intendant de Limoges, écrivit à Bertin, ministre des « affaires du dedans du royaume » (ministère correspondant à l'agriculture, au commerce et aux travaux publics), afin de lui demander son concours pour la création d'une école vétérinaire à Limoges.

Bertin approuva le projet. Turgot se mit en rapport avec Bourgelat qui avait organisé l'école vétérinaire de Lyon.

Bourgelat envoya à Turgot le sieur Le Blois, l'un de ses élèves.

Jean-Baptiste Mirat vint aussi à Limoges, où il professa à l'école vétérinaire et exerça la chirurgie.

Par suite de difficultés nombreuses — la principale consistant dans le manque de ressources — l'école de Limoges ne fut ouverte que le 22 février 1766.

Elle n'eut pas un très grand succès. Le nombre des élèves fut toujours très réduit, en sorte que Turgot dut avouer qu'il avait fait une faute en poussant à l'installation de cette école, qu'il valait mieux la fermer et envoyer quelques élèves soit à Alfort, soit à Lyon.

L'école vétérinaire de Limoges, définitivement supprimée le 5 novembre 1768, n'eut donc qu'une éphémère durée.

Mirat s'étant fait une certaine célébrité par les guérisons qu'il obtint, les chirurgiens de Limoges exercèrent des poursuites contre lui. Je ne sais quelle suite fut donnée à ces poursuites.

Quant à Le Blois, il se trouva dans une très triste situation.

Turgot insista vivement auprès de Bertin et de Parent, conseiller à la cour des monnaies, afin de « tirer ce malheureux de la langueur et du désespoir où il était. »

Il s'agissait de fournir à Le Blois la somme nécessaire pour lui procurer le droit d'exercer à Lyon la profession de chirurgien.

Bertin et Parent opposèrent de nombreuses objections aux propositions de Turgot, qui offrait cependant de participer personnellement à cet acte de justice.

On ignore encore quel fut le résultat du plaidoyer de notre intendant.

Un sieur Barjollin, toujours élève de l'école vétérinaire de Lyon, paraît aussi avoir secondé pendant quelque temps Le Blois, qui n'eut jamais le titre de directeur de l'école.

On sait que M. Alfred Leroux, archiviste du département de la Haute-Vienne, a publié, en 1898, dans la *Revue vétérinaire de Toulouse*, une note sur l'ancienne école vétérinaire de Limoges.

Depuis, MM. Moulé et Railliet ont trouvé de nouveaux documents aux archives nationales.

Ces documents, que ces auteurs publient *in extenso*, leur ont permis de retracer l'histoire de l'école dans des conditions qui mettent en lumière les causes de sa naissance et celles de son décès.

Si quelques points restent encore douteux, tous les faits principaux sont nettement établis.

Il est fort regrettable que, dans un pays où l'élevage a une si grande importance, notre école n'ait pu vivre.

Elle aurait certainement rendu de grands services à la région en devenant la pépinière de nombreux médecins vétérinaires.

*
* *

La Vie coloniale, 2e année, n° 9. — 1er juin 1903.

On trouve dans ce numéro des notes pratiques sur Madagascar et cinq dessins concernant la grande île dont la prospérité va croissant, grâce à la sage administration du général Galliéni.

A citer aussi les prospecteurs miniers, l'employé de commerce au Sénégal et la fin de la colonisation française en Guyane.

Mais je tiens surtout à appeler l'attention du lecteur sur un article de M. Monbrun, d'Oran, concernant le Maroc.

Au moment où les événements se précipitent, où le guet-apens tendu au gouverneur général de l'Algérie nous oblige à faire une expédition sérieuse du côté de Figuig, il n'est pas sans intérêt de constater que dans cette partie ouest de l'Afrique nous nous laissons distancer par les Anglais et les Allemands.

Nous n'arrivons qu'après ces deux nations pour le tonnage des navires fréquentant les huit ports marocains et nos importations ont diminué de 1892 à 1900, tandis que celles des Allemands sont en augmentation.

« A deux pas de ce territoire si riche, dit M. Monbrun, ne laissons personne nous devancer dans la conquête économique : pour celle-là, il n'y a pas besoin d'expéditions coûteuses, il n'y a pas à craindre de complications diplomatiques. »

* * *

Le rôle prépondérant des substances minérales dans les phénomènes biologiques, par A. L. Herrera. — Extrait des mémoires de la Société scientifique « Antonio Alzate », t. XIII. — Mexico, Oficina tip, de la secretaria de fomento, 1903.

Dans cet article de douze pages, l'auteur arrive à la conclusion suivante :

« La géologie reste unie à la biologie et l'on a établi de la sorte un nouveau lien entre la biologie terrestre et la biologie générale de l'univers. Désormais, si je ne me trompe pas, les êtres seront envisagés comme des minéraux colloïdes et la zoologie et la botanique comme des chapitres de la minéralogie.

* * *

Le Châtaignier, sa culture, son exploitation, par Albert Vilcoq, professeur d'agriculture à Montargis (Loiret). — Mémoire de 157 pages grand in-8°, ayant obtenu, le 28 février 1902, le prix institué par la Société des agriculteurs de France, sur la proposition de sa section de sylviculture.

Le mémoire de M. Vilcoq a été très justement récompensé, car il est l'œuvre d'un homme connaissant la question et l'ayant traitée avec l'étendue qu'elle mérite.

L'auteur, après quelques mots sur l'époque préhistorique et sur l'antiquité, décrit les caractères botaniques du châtaignier, les châtaigneraies, les espèces ornementales et les châtaigniers remarquables.

Puis il parle des produits du châtaignier, de son aire géographique, de sa répartition par département, de ses exigences, des diverses variétés, des plantations, du greffage, des soins culturaux, de la conservation des châtaignes, des éléments que renferme ce fruit, des insectes nuisibles à l'arbre, des maladies parasitaires, des traitements à suivre.

Le greffage sur chêne est l'objet d'un chapitre spécial, ainsi que l'exploitation forestière et les produits qu'on en retire.

Enfin, le livre est terminé par l'étude de la fabrication des extraits et par l'examen des ressources que peuvent fournir les brindilles et les feuilles dans l'alimentation des bestiaux.

M. Vilcoq a produit une œuvre fortement documentée. Après avoir constaté que le châtaignier est une précieuse espèce fruitière et sylvicole à usages multiples, donnant du fruit, du bois d'œuvre, d'industrie, des matières colorantes et tannantes, il rappelle qu'un terrible fléau est venu jeter la perturbation dans les cultures et, comme nous l'avons fait à maintes reprises, il signale l'état lamentable de nos châtaigneraies qui, abandonnées à elles-mêmes, arrivent forcément à une production dérisoire.

Les savants sont loin d'être d'accord sur les causes de la maladie dite de l'Encre. Ils ont cependant reconnu que les châtaigniers greffés sont beaucoup plus sensibles à la maladie que les autres.

Je souligne cette appréciation, car j'y trouve une preuve de plus en faveur de mon opinion. Les organismes, qui causent la mort de tant d'arbres, seraient beaucoup moins redoutables si leur propagation n'était pas favorisée par un état d'anémie résultant de l'habitude de ne donner aucuns soins culturaux aux châtaigniers.

Si, par une culture intelligente, les châtaigniers recevaient tout ce dont ils ont besoin et étaient dirigés dans leur développement, ils auraient certainement la force de résister à tous les parasites.

La brochure de M. Vilcoq est fort intéressante. Nous en recommandons vivement la lecture.

Convocation

Les membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin sont invités à assister à la réunion mensuelle du mardi 23 Juin courant, à huit heures et demie du soir.

Ordre du jour : — Le Règne végétal à l'Exposition de Limoges. — Carte agronomique de Condat, nouvelles analyses. — Au sujet de l'apiculture. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux menbres.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 127 Onzième Année 15 Juillet 1903

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

L'Ephémère

« *L'éphémère, cette mouche qui naît juste pour mourir et vit une heure uniquement d'amour.* »

Telle est la charmante définition donnée par Michelet du plus gracieux insecte produit par nos rivières. L'entomologiste, dans son langage précis, assigne à cette espèce un nom barbare bien éloigné de la forme gracieuse employée par l'ami des insectes : il la baptise « *Palingenia horaria* ou Palingénie commune ».

Ce pseudo-névroptère, d'un blanc laiteux, le plus intéressant parmi les éphémères, est surtout remarquable par le grand nombre d'individus surgissant à la fois et par la régularité de ses époques d'apparition.

Tout enfant, je passais mes vacances en Dordogne, près de la charmante petite ville de Bergerac, et j'étais déjà (par atavisme sans doute), un endurci pêcheur. Dans un but intéressé et qui n'avait à cette époque aucun rapport avec l'entomologie, je me livrais à la chasse du charmant insecte dont je veux vous parler. Entre le 10 et le 25 août, nous partions en bateau après le coucher du soleil : le « gabarot », muni de nombreux brandons de paille, descendait le courant lentement et sans bruit. Aussitôt la nuit tombée, vers huit heures et demie, nous allumions les torches ; de tous côtés, les pauvres éphémères, attirés par la lumière, venaient se brûler les ailes et tombaient par milliers dans le bateau pour être transformés quelques jours après en boulettes chères aux barbeaux et surtout aux carpes.

En dehors de la satisfaction du pêcheur qui prévoit pour le lendemain une pêche merveilleuse, c'était un coup d'œil charmant de voir cinq ou six kilomètres de cette jolie rivière, si gracieusement encaissée entre Creysse et Bergerac, éclairés par des centaines de feux brûlant de huit à dix heures du soir.

Si, étranger au pays, vous demandez à un indigène la cause de cette illumination aquatique, il vous répond avec un dédain qui laisse percer tout son mépris de votre ignorance : « *Lou pechaire prenen lo manno* ».

Les pêcheurs de quelques départements ont, en effet, donné à la Palingenia le surnom de « manne » ; en attribuant à ce névroptère le terme consacré par la Bible, veulent-ils exprimer la profusion des repas que va prendre le poisson, ou l'abondance des prises qu'ils espèrent ? En tous cas, les professionnels connaissent d'une façon précise l'époque de l'apparition des éphémères ; certaines remarques qu'ils refusent de faire connaître, leur permettent de ne pas se tromper de plus de quatre ou cinq jours dans leurs affirmations. Nous avons, pour notre part, remarqué que l'apparition de la Palingenia coïncidait toujours avec une élévation de température et une diminution sensible dans le niveau des rivières. La grande abondance de ces névroptères ne dure que cinq ou six jours ; vers le troisième jour il y a un ralentissement dans l'apparition, puis une reprise vers le cinquième si la température reste favorable.

Certains soirs j'ai vu tomber la manne si épaisse que le bateau était complètement blanc et que nous-mêmes nous prenions une vague ressemblance avec le bonhomme de neige, notre ancienne distraction de décembre ! Il est certain qu'en hiver, lorsque la neige tombe, l'atmosphère n'est pas aussi remplie de flocons que l'air qui nous environnait les soirs d'une grande apparition d'éphémères. J'ai quelquefois mesuré, notamment en 1889 et en 1891, des couches d'éphémères dépassant 15 centimètres d'épaisseur dans les bateaux des pêcheurs de Creysse; ce chiffre doit nous paraître considérable si l'on songe que l'apparition des éphémères commence vers huit heures et demie et cesse toujours avant dix heures du soir.

La famille des Ephémères (*Ephemera vulgata*, *Palingenia horaria* et *longicauda*) présente une particularité de transformation qu'on ne trouve pas chez les autres insectes. Dès que la larve abandonne la rivière pour se transformer en insecte parfait, elle revêt une deuxième forme à laquelle on a donné le nom de *Subimago;* cette nymphe, à sa sortie de l'eau, se tient d'abord immobile, les ailes étendues horizontalement. Grâce à un tremblement qu'elle imprime à tout son corps, la peau de l'abdomen se fend et éclate en suivant la ligne médiane du corps. L'insecte

parfait apparaît alors muni de nouvelles ailes; il quitte très rapidement sa dépouille et s'envole : il ne doit plus toucher l'eau sous peine de mourir aussitôt.

Dans un très court espace de temps, l'éphémère subit donc trois transformations et abandonne une dernière enveloppe absolument identique à sa forme définitive. Pourquoi cette troisième transformation qui ne diffère de la précédente que par une coloration plus pure, par une finesse à peine plus marquée chez l'insecte parfait ?

Seules, de patientes recherches nous renseigneront et permettront, peut-être, d'expliquer pourquoi la transformation a toujours lieu la nuit à heure et à époques fixes.

Dans certains pays, en Carniole paraît-il, les éphémères sont en quantité si considérable qu'on les ramasse par tombereaux et qu'on les emploie pour le fumage des terres. Cet emploi de l'insecte, au point de vue agricole, me laisse sceptique; on a en effet calculé qu'il faut 250,000 éphémères pour arriver au faible poids d'un kilo; il faudrait donc recueillir une folle quantité d'insectes pour arriver à un résultat bien peu important.

Je suis de ceux qui aiment et apprécient la délicatesse de la forme : qu'il me soit donc permis de croire que ce gracieux névroptère n'a pas été uniquement créé pour fumer les terres, offrir aux poissons de nos rivières un hors-d'œuvre de quelques jours et pour confectionner des boulettes que les susdits poissons apprécient beaucoup moins lorsqu'ils les ont dans l'estomac, puisqu'ils ne tardent pas à constater que sous une forme agréable, ils viennent d'avaler un hameçon irlandais n° 1.

Pierre Voisin.

L'Astragale en faux

L'Astragale en faux a été l'objet, dans la *Revue*, de plusieurs notes (voir n°s 67 du 15 juillet 1898, 97 du 15 janvier 1901, et 99 du 25 mai 1901).

A l'occasion de l'Exposition internationale de Limoges, notre confrère, M. le Dr Clos, directeur du Jardin des plantes de la ville de Toulouse, m'a adressé des échantillons d'Astragale qui ont été déposés dans notre salon.

Son envoi a été précédé et accompagné de deux lettres et d'une courte notice sur le nouveau fourrage.

Je crois utile, pour nos agriculteurs, de publier ces documents, qui complètent les insertions précédentes.

Première lettre

Toulouse, le 21 juin 1903.

MONSIEUR LE DIRECTEUR ET CHER CONFRÈRE,

Dans votre infatigable propagande pour le progrès des sciences naturelles en Limousin, vous avez obtenu qu'elles figurassent honorablement à son Exposition internationale.

Ce précédent m'a fait augurer l'admission de la nouvelle légumineuse fourragère vivace, l'Astragale en faux (*Astragalus falcatus* de Lamarck), à laquelle vous avez bien voulu maintes fois ouvrir votre intéressante *Revue.*

Les agriculteurs du pays ne voudront-ils pas, à leur tour, faire connaissance avec cette succédanée franco-russe de la grande luzerne, alors que parmi les douze établissements agricoles de divers degrés autorisés en 1900 par M. le Directeur de l'agriculture à faire des essais sur cet Astragale, se trouve la ferme-école de Chavaignac, près Nieul, aux portes même de Limoges? Encouragé à la fois par la précocité, la vigueur, le rendement de la plante, qui peut donner au moins trois et parfois quatre coupes (1), par l'appétence pour elle des herbivores, son extrême résistance aux gelées et son immunité contre l'action des insectes, M. de Bruchard, directeur de l'établissement, n'a pas hésité à lui consacrer une surface de cinq ares, ensemencée au printemps dernier, et dont il sera curieux de suivre les résultats.

En attendant, si l'Astragale est admise à l'Exposition. je vous expédierai dans ce but en colis postal : 1° une botte de tiges fructifères (mais conséquemment durcies), pour permettre d'en apprécier la taille; 2° deux pieds desséchés, collés sur carton et destinés, s'il y a lieu, à figurer à demeure jusqu'à la fin de l'exhibition générale.

Agréez, etc. Dr CLOS.

***

Deuxième lettre

Toulouse, le 26 juin, 1903.

MON CHER CONFRÈRE,

En réponse à votre gracieuse autorisation, j'ai eu l'honneur de vous adresser hier un colis postal composé : 1° d'une botte d'Astragale en fruits, montrant le grand développement des tiges adultes conservées pour graines et devenues ligneuses; 2° de deux cartons portant collés des échantillons en pleine floraison; 3° d'un troisième, formé des pousses jeunes nées après la pre-

(1) Une première coupe, faite le 12 mai dernier, a donné 8 kilos 250 grammes par mètre carré de foin frais.

mière coupe faite le 12 mai, et déjà en état d'en donner une deuxième; on y a joint de très jeunes pieds, montrant la germination et les plantules; 4° d'un petit flacon plein de nos graines.

Je me suis demandé si quelques-uns de vos visiteurs ne tiendraient pas à avoir quelques renseignements détaillés; et si vous partagiez cet avis, vous pourriez placer près de mon lot, pour les satisfaire, la notice ci-incluse collée sur carton.

Veuillez agréer, etc. Dr Clos.

***

Notice sur l'Astragale en faux

Par le Dr Clos

Légumineuse fourragère vivace, originaire de diverses contrées de l'empire russe (et notamment de la Géorgie), d'où elle fut introduite à Paris en 1783 et décrite par Lamarck.

D'une rusticité à toute épreuve dans la plus grande partie de la France, inodore, appétée par les espèces bovine et chevaline, respectée des insectes, elle est proposée comme succédanée de la grande luzerne là où celle-ci ne peut prospérer, ou ne le fait qu'à grands frais, donnant au moins trois coupes, mais ne commençant à produire qu'à la fin de la seconde année.

Entrant en végétation dès le mois de janvier, elle forme par ses branches étalées et ses nombreuses feuilles, composées chacune de dix-sept à vingt-et-une folioles minces, elliptiques, à peu près glabres, de fortes touffes d'un vert clair, aux rameaux tendres, hauts de 0m60 à 0m70.

Il en sort à la mi-mai de longs épis de petites fleurs jaunâtres, bientôt suivies des fruits en *faux*, pendants, contenant chacun de quatre à neuf très petites graines roussâtres aplaties, recourbées en rein avec un petit bec.

Leur extrême dureté nuit à l'absorption de l'eau, d'où leur germination souvent lente, irrégulière, bien que la plupart soient douées de cette faculté.

On se trouve bien de l'activer en excoriant le tégument soit après un fort battage de leur mélange avec du sable siliceux à arêtes vives, soit par un vigoureux frottement des semences entre deux briques.

On doit semer à la surface d'un sol meuble et léger, recouvrir à peine les graines et tenir le plant dans un grand état de propreté et à l'abri des limaces avides des cotylédons.

Le semis du printemps paraît préférable à celui d'automne.

Les jeunes pieds qui ne donnent de produits que la seconde année du semis s'implantent fortement dans la terre, comme la grande luzerne, par une racine pivotante et à rameaux tuberculeux, se divisent au collet en plusieurs branches qui s'étalent

d'abord, puis se redressent. A partir de ce moment, la plante a pris possession du terrain pour une durée presque indéfinie et ne réclame plus aucun soin spécial. Aussi, figure-t-elle de longue date dans la plupart des jardins botaniques. Il reste à déterminer le sol qui lui convient le mieux.

On a constaté, en outre, la facilité de sa propagation par boutures ou éclats des fortes tiges; elle a paru réussir en pays de montagnes, où elle pourra rendre de grands services par son insensibilité aux froids. Une comparaison avec les très nombreuses légumineuses vivaces et de haute taille a permis de démontrer la supériorité à tous égards de l'Astragale en faux. L'analyse de la plante a donné une composition chimique satisfaisante.

Elle est cultivée avec succès, comme fourragère, au Jardin des plantes de Toulouse, depuis une dizaine d'années.

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 26 mai 1903

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

Ouverture de la séance : huit heures et demie du soir.

Présents : MM. Barataud, Berger, Grenier, Le Gendre, Peyrusson, Pouret, Riffaterre et Pierre Voisin.

Excusés : MM. Mathé et Treich.

Admission de nouveaux membres :

Sur la présentation de M. Berger :

M. Huguenot, ex-greffier du tribunal de commerce de Limoges.

Sur la présentation de M. Voisin :

M. Chambry, au 20e régiment de dragons, 1er escadron.

Sur la présentation de M. Grenier :

M. Lachaise, menuisier à Limoges.

Sur la présentation de M. Goulfier :

M. Morin, propriétaire à Limoges.

Sur la présentation de M. Le Gendre :

M. Pélissier, pharmacien à Bénévent (Creuse).

M. Loubignac, professeur à l'Ecole supérieure de Saint-Léonard (Haute-Vienne).

M. Le Grand, sous-intendant militaire de 1re classe, à Limoges.

*
* *

L'ordre du jour comporte la discussion du choix et de la date des excursions à faire dans les environs de Limoges.

Malheureusement, la plus grande partie des membres qui avaient manifesté le désir de participer à ces excursions ne sont pas là pour donner un avis. Il n'en est pas moins nécessaire de prendre une décision.

Jusqu'ici, le temps ne s'est pas montré très favorable, mais il faut espérer que nous aurons prochainement des jours meilleurs et, dans cette prévision, il convient de faire choix d'une matinée.

Il est décidé qu'une excursion aura lieu le lundi de la Pentecôte, 1er juin, dans la commune de Condat. Les membres qui voudront y participer devront se trouver ce jour-là, à sept heures du matin, sur la place de l'Hôtel-de-Ville.

Des avis dans les journaux locaux feront part en temps utile de cette décision aux membres de la Société qui ne sont pas présents à la réunion.

*
* *

Le président lit un compte-rendu de l'exposition scientifique faite sous le patronage et la direction de la Société à l'Exposition internationale de Limoges.

Ce compte rendu devant être inséré dans le plus prochain numéro de la *Revue* (1), nous ne le reproduirons pas ici.

Il suffira de constater que l'exposition de la Société a eu et continue à avoir auprès des visiteurs un réel succès.

*
* *

Il est donné lecture de plusieurs lettres concernant les abeilles.

Un membre signale l'existence d'un chêne porte-gui, à gauche du chemin de fer, entre les stations de Bersac et de Fromental. Ce chêne aurait trois touffes de gui.

La séance est levée à dix heures moins un quart du soir.

Echos

Nécrologie. — Notre Société vient de faire une perte bien regrettable en la personne de Mme Amilhau, décédée le 18 juin, au château du Boucheron, commune de Bosmie, à l'âge de soixante-dix ans.

Nous avons conservé un respectueux souvenir de l'excellent accueil que nous fit Mme Amilhau lorsque nous allâmes visiter ses serres et son magnifique parc.

(1) Voir n° 126 du 15 juin, page 93.

Mme Amilhau avait un grand amour des fleurs et faisait d'importants sacrifices d'argent pour s'entourer des plantes les plus rares et les plus belles. Aussi — parfaitement secondée du reste par son chef jardinier, M. Giraud — avait-elle des collections remarquables.

Tous les horticulteurs limousins s'associeront à nos regrets, car tous savaient de quels soins les plantes étaient l'objet au château du Boucheron.

Nous prions la famille de Mme Amilhau de vouloir bien agréer nos sentiments de profonde sympathie.

* * *

Distinctions honorifiques. — Deux de nos membres viennent d'être l'objet de distinctions.

M. Faure, préposé en chef de l'octroi de Limoges, a été nommé officier d'académie. C'est une distinction bien placée. M. Faure compte en effet de longs et excellents services, mais il est aussi l'auteur d'une très intéressante histoire de l'octroi de Limoges, ouvrage — nous en avons parlé en son temps — renfermant sur les taxes perçues au profit des villes des considérations toujours d'actualité chaque fois qu'une municipalité voudra toucher à un impôt qui a résisté depuis plus d'un siècle à l'impopularité dont il est l'objet.

M. Voisin a été nommé chevalier du mérite agricole. Nos lecteurs ont pu apprécier les notes scientifiques publiées par notre confrère et les visiteurs de l'Exposition de Limoges ont admiré ses travaux pratiques.

A MM. Faure et Voisin, nous adressons nos très vives, très sincères et très affectueuses félicitations.

* * *

A F A S. — **L'Association française pour l'avancement des sciences** tiendra son congrès annuel à Angers, du 4 au 11 août. Ce congrès sera présidé par M. Emile Levasseur, membre de l'Institut, administrateur du Collège de France, professeur au Conservatoire des arts et métiers.

* * *

Académie internationale de géographie botanique. — La session annuelle de l'Académie internationale de géographie botanique aura lieu dans le Cantal.

Commencée à Murat le 6 août, elle sera close à Saint-Flour le 13 du même mois.

Ce voyage dans un pays très pittoresque, sous la direction de botanistes éminents, offrira un très grand intérêt.

Aussi est-il regrettable que sa date coïncide avec le Congrès de l'Association française, car plusieurs membres de l'Académie seront de ce fait privés d'y participer.

*
* *

Exposition de Limoges. — *Grand concours de musique les 15 et 16 août.* — Un grand concours musical d'orphéons, harmonies et fanfares aura lieu le 15 août pour les harmonies et orphéons, et le 16 août pour les fanfares et estudiantinas.

Ce concours est organisé par le Comité des fêtes musicales de l'Exposition.

Il sera attribué, comme prix en lecture à vue et en exécution, des couronnes, palmes et médailles avec diplômes; en honneur seront attribués à chacune des trois classes, orphéons, harmonies et fanfares, les prix suivants :

1re Série. — *Divisions d'excellences et supérieures* : 1er prix, 400 fr. et une couronne de vermeil; 2e prix, une couronne de vermeil.

2e Série. — *Premières et deuxièmes divisions réunies :* 1er prix, 250 francs et une palme de vermeil; 2e prix, 100 francs et une médaille de vermeil; 3e prix, une médaille d'argent.

En outre, une somme de 100 francs sera attribuée au 1er prix d'honneur pour un concours spécial d'estudiantinas, auquel il sera joint des palmes et médailles, selon le nombre des sociétés. Ce concours aura lieu le 16 août.

Soit, un total de 4.000 francs de prix en espèces.

La remise habituelle de 50 °/o sera accordée par les Compagnies de chemins de fer aux sociétés prenant part au concours.

Un seul morceau sera imposé pour l'exécution. Il sera adressé aux sociétés le 20 juillet.

Les adhésions seront reçues jusqu'au 15 juillet.

Les programme et règlement du concours sont adressés sur demande.

Pour tous renseignements et pour les adhésions, s'adresser à M. Roby, directeur de la fanfare de Limoges, 13, place des Bancs, Limoges.

*
* *

M. Lavialle. — Au congrès de Bordeaux, M. Lavialle, instituteur à Sanas, commune de Juillac (Corrèze), a fait dans l'après-midi du 16 avril une communication à la section des Sciences médicales et Hygiène.

Cette communication avait pour titre : *Les instituteurs et la vulgarisation de l'hygiène. Limites de leur mission.*

Voici comment elle a été appréciée par l'auteur du compte-rendu publié par la *Petite Gironde* :

« Dans cette étude M. Lavialle définit exactement la manière dont les instituteurs doivent enseigner l'hygiène, qu'ils ne doivent pas confondre avec la médecine. »

Puisque nous parlons de M. Lavialle, signalons les dernières récompenses qu'ils a reçues.

Le 17 mars 1903, il a obtenu le premier prix dans le concours général ouvert entre les instituteurs des huit départements suivants : Cantal, Corrèze, Creuse, Lot, Lozère, Puy-de-Dôme et Haute-Vienne pour l'enseignement agricole. Ce prix, décerné par la *Société des Agriculteurs de France*, consiste en un diplôme, une médaille de vermeil grand module et 150 francs en espèces.

En outre, la *Société d'encouragement pour l'industrie nationale* vient de lui allouer une subvention de 500 francs afin de participer aux frais d'impression de son mémoire sur le châtaignier, dont nous avons parlé dans le n° 122 de la *Revue*.

Nous sommes heureux de témoigner à M. Lavialle tout le plaisir que nous causent ses succès.

Chronique des journaux, revues et livres

Les Diatomées fossiles d'Auvergne (2e mémoire), par M. le F. Héribaud-Joseph. — Un volume in-4° de 155 pages, avec 4 planches dessinées par le commandant Maurice Peragallo. — Prix, 10 francs. En vente chez l'auteur, au pensionnat de Clermont-Ferrand, rue Godefroy de Bouillon.

En rendant compte, au mois d'avril 1902, du premier mémoire dans lequel notre savant confrère a étudié les Diatomées fossiles, nous émettions le vœu que le Frère Héribaud acheva l'étude de ces algues microscopiques qui exigent des travaux longs et difficiles.

Notre désir vient de se réaliser.

Le Frère Héribaud, dans un second mémoire, a dressé l'inventaire et établi la diagnose de nouvelles espèces de Diatomées dont il a constaté la présence dans les dépôts du Cantal, de la Haute-Loire et de l'Ardèche.

Grâce aux recherches du Frère Héribaud, les Diatomées vivantes et fossiles de l'Auvergne, dont on ne connaissait antérieurement à 1888 que 122 espèces ou variétés, comprennent aujourd'hui 908 espèces ou variétés auxquelles il faut ajouter 43 Diatomées appartenant aux argiles de la Haute-Loire et de l'Ardèche.

Le remarquable travail de notre confrère est complété par des observations sur les dépôts tertiaires à Diatomées du plateau central et par l'indication de la distribution géographique de ces Diatomées tertiaires. Il y a là, sur la formation de ces dépôts, une théorie d'un haut intérêt que nous n'avons malheureusement pas la place d'exposer et que, du reste, il faut lire dans tous ses détails.

Dans un autre chapitre, le Frère Héribaud constate qu'il existe une très grande analogie entre la flore diatomique actuelle de Java et celle de nos argiles miocènes.

Enfin, il consacre quelques pages aux applications industrielles des Diatomées fossiles. C'est là un point intéressant pour les membres de notre Société qui sont disposés à donner le pas aux résultats pratiques sur les travaux spéculatifs.

Ces applications sont nombreuses. Aussi les Diatomées fossiles sont-elles, depuis quelques années, l'objet d'une exploitation très importante dans le Cantal, grâce certainement aux indications données par le Frère Héribaud sur les dépôts du plateau central.

Voici les principales utilisations des Diatomées fossiles :

Lavées et calcinées, elles entrent dans la fabrication de la dynamite. Elles sont employées comme absorbant pour la fabrication des couleurs, des cires à cacheter, des pâtes à papier, du caoutchouc, des gommes à effacer, des corps gras et acides en général. Dans la fabrication des engrais chimiques, elles servent à l'absorption des éléments fertilisants solubles. Elles forment les meilleurs filtres pour l'eau, les huiles, les sirops, les liquides acides. Elles sont préférables comme litière à la paille et à la tourbe, surtout dans les pays où la paille est chère. Elles servent à fabriquer des briques à la fois réfractaires et légères, des briques aphones pour cloisons, des isolants pour l'électricité et la chaleur, des calorifuges pour chaudières, etc. Elles entrent dans les produits à polir (tripoli, pâtes, savons minéraux, etc.), dans la fabrication des stucs, céruses, tuyaux de drainage, carreaux émaillés, tuiles légères, etc. Elles constituent les pierres de touche des objectifs et c'est grâce à elles que la construction du microscope a fait tant de progrès.

On voit quel parti on tire aujourd'hui des dépôts diatomifères.

Il nous reste en terminant à remercier notre éminent confrère d'avoir bien voulu nous dédier une nouvelle espèce appartenant au genre *Navicula*.

*
* *

Disposition méthodique des Diatomées d'Auvergne, par le Frère Héribaud-Joseph. — Un volume in-4° de 47 pages. — Prix : 4 francs. — En vente chez l'auteur, au pensionnat de Clermont-Ferrand, rue Godefroy de Bouillon.

Après avoir publié successivement quatre mémoires sur les Diatomées d'Auvergne (vivantes ou fossiles), le Frère Héribaud a très justement pensé qu'il rendrait service aux diatomistes en réunissant et classant les faits épars dans ses publications.

Dans ce travail d'ensemble, le Frère Héribaud a divisé les Diatomées, qui forment une famille unique, en trois sous-familles : les Raphidées, les Pseudo-Raphidées et les Crypto-Raphidées.

Les Raphidées comprennent quatre tribus : les Achnantées, les Naviculées, les Cymbellées et les Gomphonémées.

Les Pseudo-Raphidées forment neuf tribus, savoir : les Astérionellées, les Synédrées, les Ennotiées, les Epithémiées, les Nitzschiées, les Surirellées, les Raphonéidées, les Denticulées et les Tabellariées.

Les Crypto-Raphidées sont divisées en quatre tribus : les Mélosirées, les Coscinodiscées, les Eupodiscées et les Chæthocérées.

Cette récapitulation couronne très heureusement les beaux travaux du Frère Héribaud sur les Diatomées.

*
* *

Traité d'analyse chimique quantitative, par M. le Dr Biais. — Un volume in-8° de 495 pages, illustré de 88 figures. — Prix : 6 francs. Editeur, A. Maloine. 23-25, rue de l'Ecole-de-Médecine et 91, boulevard Saint-Germain, à Paris.

Dans son *Traité d'analyse chimique qualitative*, paru en 1900 — dont nous avons rendu compte au mois de juin de la même année — notre excellent confrère, M. le Dr Biais, annonçait qu'il préparait un travail d'analyse chimique quantitative.

Ce nouveau volume vient d'être édité.

Il est divisé en trois parties.

La première partie donne les méthodes d'analyses générales, pondérales, électrolytiques et volumétriques.

La deuxième partie indique les moyens de doser les corps simples, métalloïdes et métaux et leurs composés.

La troisième partie est consacrée à l'analyse des urines, des laits, des vins, des vinaigres, des cidres, des bières, des terres arables et des engrais chimiques.

La première partie constitue, à proprement parler, une introduction. Les généralités qu'elle renferme sont rapidement exposées.

Dans la seconde partie, chaque corps simple est l'objet d'un article spécial.

La troisième partie contient des développements étendus.

L'analyse des urines, par exemple, occupe à elle seule plus de cent pages (environ un cinquième du volume). C'est qu'en effet cette analyse a une importance capitale puisque, comme le dit l'auteur, la composition de l'urine varie avec le fonctionnement normal ou pathologique de l'économie animale.

Une très large place est donnée à l'analyse des eaux potables. On sait combien grande est l'utilité d'avoir des eaux de bonne qualité, et combien est funeste l'usage d'eaux saturées de sels calaires ou renfermant les microbes des maladies les plus dangereuses. La presse signale fréquemment des épidémies provenant de l'emploi dans l'alimentation et dans les usages journaliers d'eaux malsaines; mais elle ne dit rien des décès isolés qui se produisent dans les campagnes par suite de l'infection des puits. On ignore aussi la cause de cas de fièvre typhoïde dont l'origine peut remonter à l'absorption de substances placées dans des vases lavés avec des eaux infectées. Or, nous avons la persuasion que, dans toutes les fermes où il existe un puits, l'eau qu'on en retire devrait être rigoureusement rejetée de la consommation, ces puits mal placés, mal entretenus, devenant un réservoir dans lequel s'accumulent chaque jour, par infiltration, des corps solubles ou des organismes qui corrompent l'eau. Les commissions d'hygiène devraient s'occuper tout spécialement de cet état de choses que nous avons déjà signalé.

Le lait a aussi besoin d'être fréquemment l'objet d'un examen attentif.

Quant au vin, en raison des falsifications dont il est l'objet, il serait à désirer qu'on en fit toujours l'analyse.

Il en est de même du cidre, souvent fabriqué avec des fruits souillés

qu'on néglige de laver avant de les soumettre au pressoir. On ne s'imagine pas ce que renferme d'impuretés l'eau ayant servi à laver des fruits à cidre.

Enfin, un cultivateur intelligent devrait se préoccuper davantage de connaître les principes assimilables que renferme ses terres, et lorsqu'il achète des engrais chimiques, son intérêt exige qu'il se réserve le droit de faire constater si le dosage répond exactement aux déclarations du vendeur.

En résumé, l'ouvrage du Dr Biais est un livre utile, surtout pour les pharmaciens, auxquels on demande fréquemment de procéder à des analyses.

Nous adressons nos bien sincères félicitations à notre aimable confrère, qui a eu le grand mérite de persévérer dans ses intentions et de mener à bonne fin un aussi considérable travail.

*
* *

La Vie coloniale, 2e année, n° 10, 1er juillet 1903.

A signaler dans ce numéro une carte de la région de Figuig et l'énumération de la longue série de vols et d'assassinats dont se sont rendus coupables les Marocains. Heureusement que l'attaque criminelle dont a été l'objet notre gouverneur général, M. Jonnart, a exigé une expédition sérieuse qui mettra fin — il faut l'espérer — aux audacieuses tentatives des Figuiguiens.

La *Vie coloniale* commence dans le même numéro la publication de notes pratiques sur les conditions à remplir par celui qui veut aller tenter la fortune à Madagascar. Ces notes sont à lire, car elles permettront aux futurs colons de partir dans des conditions leur donnant l'espoir du succès.

Les renseignements sur la Guyane française sont aussi très intéressants et de nature à détruire des légendes ne faisant pas apprécier cette colonie à sa juste valeur.

*
* *

Flore de France, t. VIIIe, par G. Rouy. — Un volume grand in-8° de 405 pages, prix : 8 francs. — En vente chez l'auteur, G. Rouy, 41, rue Parmentier, Asnières (Seine), ou chez les fils d'Emile Deyrolle, 46, rue du Bac, Paris.

Ce nouveau volume comprend les Rubiacées, les Caprifoliacées, les Valérianacées, les Dipsacées et les Composées jusqu'au genre *Silybum*.

Convocation

La réunion du mois de juillet est fixée au mardi, 21, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Le *Tortrix viridana* (Pierre Voisin). — Culture de la truffe. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

86. — Les Abeilles

M. Robuchon, apiculteur à Champagne, commune de Lathus (Vienne), nous adresse une lettre intéressante.

Nous pensons comme lui que la ruche à cadres doit réussir partout, qu'elle est préférable aux modèles usités dans nos campagnes.

Mais, comme nous procédons à une enquête, nous estimons que nous devons accepter toutes les communications qui nous sont faites, déclarant que nous laissons aux auteurs de ces communications la responsabilité de leurs opinions et affirmations.

Quand notre enquête sera terminée, nous ferons la critique des faits et des théories qu'on aura portés à notre connaissance. Puis, nous chercherons à condenser dans un travail général les meilleures méthodes à employer pour cultiver pratiquement et utilement l'abeille.

Nous remercions M. Robuchon d'avoir répondu à M. Mallebay-Lapéruse et nous espérons que les apiculteurs de la région suivront son exemple chaque fois qu'ils auront quelque remarque à signaler.

Voici la lettre de M. Robuchon :

Champagne, 1er juin 1903.

« MONSIEUR,

» J'ai vu dans le numéro de mai 1903 de votre *Revue scientifique du Limousin*, l'article intitulé *Les Abeilles*.

» Je m'occupe beaucoup d'apiculture ; je possède même de nombreux ruchers, tous composés de ruches à cadres. Or, je trouve le rendement des vulgaires paniers de M. Lapéruse, apiculteur à Cieux (Haute-Vienne), très minime, comparativement aux rendements obtenus dans nos ruches à cadres modernes.

» M. Lapéruse se fait illusion, en disant qu'aucune ruche à cadre ne réussit ; la culture des ruches vulgaires ou fixisme n'est plus d'actualité depuis que l'on possède des ruches à cadres mobiles à grands rendements.

» M. Lapéruse nous dit qu'en 1902, dans quarante-cinq ruches, il a récolté 40 kilogrammes de miel — rendement insignifiant — alors qu'une de nos ruches de notre dernier perfectionnement nous a donné, l'année précédente, 75 kilogrammes de miel. Pour arriver à de pareils résultats, je place sur le nid à couvain de ma ruche une première hausse, qui l'empêche d'essaimer ; aussitôt qu'elle commence à être pleine je l'enlève, et à sa place je mets une autre hausse vide, sur laquelle je place ma hausse presque pleine; de cette façon, les abeilles mécontentes du vide qui se trouve

dans le milieu de leurs ruches, travaillent avec une rapidité prodigieuse, et en peu de jours cette hausse se trouve encore pleine; alors, on continue ainsi pour d'autres hausses, en n'en laissant toujours que deux sur la ruche. Toutes mes ruches sont conduites de cette façon pendant la belle saison. J'installe même des ruchers dans toute la France, et je n'ai jamais connu d'insuccès dans la ruche à cadres. Il est bon de signaler que, grâce aux nombreux perfectionnements que nous avons apportés à notre dernier modèle, nos ruches sont à température constante.

» M. Lapéruse persiste toujours dans la vieille routine de récolter son miel au mois de mars, ce qui est pernicieux pour ses bestioles; car, à cette époque, il faudrait souvent leur en donner pour faire développer la ponte de la reine; en faisant le contraire, je ne trouve pas que M. Lapéruse puisse obtenir du succès.

» A l'Exposition de Limoges nous aurons une ruche, et nous espérons qu'elle sera longuement visitée par les amis des abeilles.

» Nous vous prions, Monsieur, de vouloir bien, s'il vous plaît, insérer cet article dans votre journal, car l'article de M. Lapéruse est de nature à nuire à de nombreux débutants en apiculture, ainsi qu'à nous pour la propagation de nos ruches.

» Veuillez agréer, etc. »

*
* *

Voici maintenant une lettre de M. Balabaud, apiculteur à Bersac :

« Bersac, le 22 juin 1903

» Monsieur le Directeur,

» Dans la *Revue scientifique* de juin, je lis que lors de votre réunion du 27 avril, il fut discuté sur les meilleures méthodes à employer pour capturer les essaims.

» Permettez-moi de vous dire ma façon d'opérer :

» Depuis douze ans j'emploie le procédé de l'Allemand Parnac, qui consiste à mettre l'essaim entre soi et le soleil et, au moyen d'une glace de poche, d'envoyer les rayons à travers l'essaim qui s'abat aussitôt. Ce procédé m'a toujours réussi ainsi qu'aux personnes auxquelles je l'ai indiqué.

» Comme on n'est pas toujours présent à la sortie des essaims, j'ai planté un sapin devant la ruche ; ce sapin attire les abeilles qui, neuf fois sur dix, vont s'y fixer. Pour empêcher l'arbre de s'élever trop haut, il est bon de couper le sommet. Je recueille l'essaim en le secouant dans une ruche vide. Si l'on veut peupler une ruche à cadres, on n'a qu'à secouer de nouveau les abeilles à l'entrée de cette ruche, que je lave intérieurement si elle a déjà servi afin qu'elle n'ait pas de mauvaise odeur et que l'essaim ne la quitte pas une fois introduit dedans.

» Il arrive assez souvent que l'essaim s'accroche au tronc de l'arbre ou à une grosse branche qu'on ne peut secouer; alors je

fais tomber les abeilles dans la ruche avec un plumeau et je mets immédiatement l'essaim à la place qu'il doit occuper définitivement. Les ruches sont très bien sous une tonnelle de vigne.

» On a aussi quelque chance d'attirer les essaims dans des ruches vides placées sur des arbres en vue du rucher.

» Quand on a le nombre de ruches voulu et qu'on veut empêcher l'essaimage, on rogne les ailes de la mère pendant quatre à cinq ans, le temps qu'elle vivra, mais on ne le fait qu'une dizaine de jours après sa naissance, afin qu'elle soit fécondée, la fécondation ayant toujours lieu dans les airs.

» La ruche à cadre bien *conduite* est supérieure à tous les autres systèmes, surtout dans les pays à abondante et courte miellée.

» Si les mœurs des abeilles sont partout les mêmes, la façon de conduire une ruche peut changer d'une contrée à l'autre ainsi que la capacité de cette ruche.

» Dans notre pays à miellée longue et tardive, la ruche à calotte est très bonne; je l'emploie depuis trente ans, ce qui m'autorise à en parler. Elle peut être ronde ou carrée indifféremment avec dessus très plat et au milieu du plafond une ouverture de six à dix centimètres de diamètre. Faite en paille, il faut de gros cordons qui, l'hiver, empêcheront le froid et en été la chaleur de pénétrer.

» Je mets les calottes aux petites ruchettes vers le 20 juillet, au début de la grande récolte. A mesure que les abeilles construisent des rayons, elles déposent du miel dans les alvéoles, tandis que si le miel ne donnait pas la mère déposerait des œufs. Alors les abeilles apporteraient du pollen et ce ne serait plus du miel de choix.

» On doit se contenter d'enlever la calotte; c'est la part du propriétaire. Le corps de la ruche constitue la part des abeilles. Il ne faut tailler les rayons que s'ils sont moisis.

» Par des expériences répétées, j'ai trouvé qu'il faut trois livres et demie de miel pour produire une livre de cire. Donc il n'y a pas intérêt à tailler la cire pour la vendre. D'un autre côté la cire qu'on enlève produit un vide dans la ruche, ce qui retarde le développement de la ponte au printemps.

» J'ai une ruche qui a vingt-sept ans, dont je n'ai jamais touché les rayons du corps principal; elle me donne encore un produit supérieur à la moyenne des autres ruches. Je la conduis rationnellement, en la maintenant dans les conditions d'hygiène et de chaleur; au printemps elle se développe moins vite que les autres; mais, dans le courant de l'été, elle se rattrape largement.

» Veuillez, etc. »

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Sommaire : Les ennemis du chêne : *La Tortrix Viridana* (P. Voisin). — Nouveaux outils de jardinage (Sauvageot). — Société botanique et d'études scientifiques du Limousin (réunion du 23 juin 1903). — Echos. — L'Intermédiaire de la Revue : Réponses : 86. Les Abeilles.

Les ennemis du chêne

LA TORTRIX VIRIDANA

A la réunion du 23 juin, notre aimable président m'a remis quelques feuilles de chêne habitées par des chenilles que j'ai pu élever dans une boîte à éclosions. J'ai préparé successivement des individus de deux âges différents avec leurs dégâts, des chrysalides avant et après l'éclosion, des papillons que j'ai fait naître, et enfin plusieurs pontes que j'ai eu la chance d'obtenir avant la mort des femelles.

Les papillons dont il s'agit font partie des *Microlépidoptères*, et appartiennent à la famille reconnaissable entre toutes des *Tortricides*. Les Microlépidoptères sont nos plus grands ennemis : il me suffira d'en indiquer quelques espèces comme la Pyrale de la vigne, qui est si souvent la désolation de nos vignerons, l'Yponomeute du pommier, qui depuis trois ou quatre ans ne nous laisse guère de fruits, les Teignes des vêtements, etc., pour qu'on se rende facilement compte des dégâts considérables qu'ils nous causent. J'ajouterai qu'ils échappent facilement à nos recherches parce qu'ils sont essentiellement nocturnes.

Le papillon dont je veux vous parler aujourd'hui est la Tordeuse du chêne, ou *Tortrix viridana.* Comme microlépidoptère il n'est pas bien dangereux, car les dégâts du papillon passent absolument inaperçus, mais sa chenille est une véritable calamité pour nos agriculteurs.

Certaines années, l'abondance de ces petites vilaines bêtes a été considérable, et la façon radicale dont elles ont dépouillé toutes les feuilles des chênes a nui considérablement à l'accroissement de ces arbres. La dénomination de Tortrix, donnée à ces papillons, vient justement des habitudes de leurs chenilles qui roulent les feuilles dont elles se nourrissent; elles fabriquent avec la feuille des cornets, dont elles mangent l'intérieur et dans lesquels elles restent jusqu'à leur métamorphose. Les feuilles qu'elles attaquent pour se nourrir de leur parenchyme se détachent et tombent à terre, de sorte qu'un arbre infesté par les chenilles de la *Tortrix* présente, dès le printemps, l'aspect dénudé qu'il nous offre en plein hiver.

La chenille de la *Tortrix viridana* atteint à peine 2 centimètres de longueur; elle est d'un vert jaunâtre avec des points noirs, munis chacun d'un poil rougeâtre; elle a une tache brune sur le huitième anneau; sa tête et ses pattes écailleuses, sont d'un noir brillant. Nous empruntons quelques détails sur cette chenille à l'*Encyclopédie* du Dr Chenu :

« La chenille est très vive, et lorsqu'on l'inquiète, elle se « démène brusquement, se sauve dans son tuyau, et si on la « poursuit dans ce refuge, elle se laisse tomber et reste attachée « à sa demeure à l'aide d'un fil qui lui sert à y remonter « lorsqu'on la laisse tranquille.

« Chaque chenille habite seule un rouleau de feuille. Elle « commence par ronger le bout qui a été contourné le premier « et attaque successivement les autres tours à l'exception du « dernier, qui reste intact. Cette sorte de tuyau étant ouvert par « les deux bouts, c'est par l'un d'eux qu'elle rejette ses excré- « ments qui sont de petits grains noirs à peu près ronds. Comme « une partie de la feuille et même une feuille entière ne suffi- « rait pas pour la nourriture de la chenille pendant toute sa vie, « elle se fabrique de nouveaux rouleaux à mesure de ses besoins, « qui augmentent nécessairement avec sa taille. »

Je puis vous montrer les différents rouleaux de la chenille de la *Tortrix viridana*. Le dernier, dans lequel la chenille se métamorphose, est facilement reconnaissable puisqu'il contient, en plus de la chrysalide, les dépouilles de la chenille; il est plus gros que les précédents. Si nous le déroulons, nous remarquons que la chenille ne forme pas de coque pour se métamorphoser, et qu'elle se contente de tapisser l'intérieur du fourreau d'une légère couche de soie.

La chenille, qui paraît en mai, se chrysalide vers la fin du mois ou le commencement de juin; sa chrysalide est d'un brun noirâtre avec deux rangées de dentelures sur chaque anneau de l'abdomen, et son extrémité obtuse est assez allongée; elle reste

dans la feuille roulée par la chenille, et au moment de l'éclosion du papillon, elle avance jusqu'à l'extrémité de la feuille.

Dix jours après la transformation de la chenille apparaît le papillon, dont voici la description : il a une envergure de deux centimètres ; les ailes antérieures sont d'un joli vert uni, avec la côte et la frange blanchâtres ; les ailes postérieures sont d'un gris cendré avec la frange blanchâtre. Le dessous des ailes est d'un blanc argenté et luisant ; les palpes, les antennes et la tête sont vert jaunâtre ; le corselet a la teinte des ailes antérieures, et l'abdomen la teinte des ailes postérieures. Les inégalités de livrée, quelquefois assez sensibles entre les mâles et les femelles, n'existent guère chez la *Tortrix viridana;* la différence de taille habituelle, une teinte un peu plus pâle, sont à peu près les seuls caractères qui puissent nous indiquer les sexes.

Aussitôt après l'accouplement, les femelles déposent un grand nombre d'œufs sur les feuilles du chêne ; ces œufs éclosent vite, et les petites chenilles qui en sortent vivent jusqu'à l'automne sans prendre beaucoup de nourriture ; elles se cachent sous les écorces pour passer l'hiver et sortent dès que les bourgeons paraissent, c'est-à-dire au premier printemps.

Brehm dit que les chenilles naissent d'œufs pondus isolément dans les fissures des arbres ; je puis douter de cette affirmation après l'élevage auquel je viens de me livrer : j'avais placé dans ma boîte d'élevage des feuilles et de nombreux morceaux de chêne dont l'écorce possédait des grosses et des petites fissures. Toutes les pontes obtenues ont eu lieu sur des feuilles, et pas un œuf n'a été déposé dans les écorces, placées cependant aussi près des femelles de la *Tortrix.*

Le printemps est donc l'époque pendant laquelle la *Tortrix viridana* commet les plus grands ravages, et c'est à ce moment qu'il faudrait détruire la chenille ; malheureusement, dans la grande culture, nous sommes désarmés et nous n'avons aucun remède pratique à employer. La chenille est, en effet, en nombre considérable ; elle naît à toutes les hauteurs, et il nous est impossible d'envoyer des pulvérisations jusqu'à la cîme des grands chênes. Le remède, qui consiste à enlever les feuilles habitées par les chenilles ou celles qui sont munies des pontes des femelles est impraticable, car le nombre considérable de feuilles qu'il faudrait supprimer et brûler exigerait des frais de main-d'œuvre que ne compenserait pas le bénéfice annuel donné par les arbres. Il nous manque donc un moyen pratique pour la destruction en forêt des chenilles de la *Tortrix viridana* ; cette recherche devrait, il nous semble, tenter les agents forestiers, qui sont placés plus favorablement que les naturalistes pour faire des recherches expérimentales.

Il nous reste heureusement nos auxiliaires naturels, parmi

lesquels nous placerons en première ligne les oiseaux. Déjà, dans les *Ennemis de la vigne*, j'ai insisté sur l'importance considérable qui s'attache à la protection des oiseaux au point de vue agricole, et j'ai démontré qu'ils sont pour les agriculteurs les meilleurs gardes-champêtres, et surtout les plus économiques. Qu'il me soit de nouveau permis d'insister sur cette question, qui prend pour l'agriculture une importance capitale.

Il semble que dans sa brutalité et sa rage de détruire, l'homme a pris à cœur d'aller contre les desseins de la Providence. Si l'organisateur de toutes choses nous a donné certaines espèces d'oiseaux vivant exclusivement de larves, il a voulu contrebalancer la prolixité des insectes qui, peu à peu, deviennent les maîtres de nos récoltes ; et voilà ceux que nous laissons détruire ! Car il faut en convenir, dans toutes les classes de la société, nous sommes les complices conscients de cette destruction.

Vous, bourgeois, vous donnez à vos fils comme récompense des carabines Flobert ou des tue-gibier qui, pendant les vacances, servent à détruire nos meilleurs auxiliaires ; vous, paysans, vous laissez vos enfants grimper aux arbres en toute liberté et dénicher sous votre œil bienveillant des couvées entières; vous, ouvriers, vous laissez vos enfants partir en maraude munis de l'instrument néfaste appelé lance-pierre qui, dans leurs mains exercées, devient une arme dangereuse pour nos amis les oiseaux ; vous, enfin, Mesdames, vous aidez à cette destruction en encourageant une mode absurde qui nécessite pour vos chapeaux l'emploi des ailes des hirondelles et de bien d'autres oiseaux utiles.

Il est grand temps que cette guerre stupide prenne fin, et il faut absolument que, dans tous les départements, Messieurs les Préfets prennent des arrêtés désignant les oiseaux utiles à l'agriculture et prohibent d'une façon formelle le transport et la vente des petits oiseaux ; il faut aussi que les tribunaux sévissent durement contre les dénicheurs ; si ce sont des enfants, qu'on rende les parents responsables, et si on a affaire à des braconniers, que la peine infligée soit assez sévère pour les dégoûter à tout jamais de détruire nos meilleurs auxiliaires. Il faut enfin que, dans chaque département, s'organise une Société de protection des oiseaux utiles.

Je ne puis, ici, donner une liste complète des oiseaux utiles; qu'il me suffise d'indiquer les plus actifs pour la destruction de la chenille de la *Tortrix viridana* ; ce sont : le rossignol, le rouge-gorge, le roitelet, les différentes espèces de mésanges, le merle, le coucou, la pie-grièche et enfin l'hirondelle.

Souvenons-nous toujours, comme le dit le délicieux historien des oiseaux, j'ai nommé Michelet, que beaucoup d'oiseaux sont nos serviteurs et que presque tous sont nos alliés et nos amis.

Dans la classe des Coléoptères, nous avons un auxiliaire assez

sérieux dans le *Calosoma inquisitor*, que nous rencontrons au printemps dans les taillis de chênes au moment où les chenilles de la *Tortrix viridana* dépouillent les arbres de leur feuillage ; ils se livrent pendant deux mois à une destruction sérieuse de l'ennemi de nos arbres.

Enfin, la famille des Ichneumonides nous vient puissamment en aide, et j'estime que ces utiles auxiliaires détruisent en moyenne quarante pour cent des chenilles de la *Tortrix* ; ils existent chaque année en nombre proportionnel aux ravageurs. J'ai eu la bonne chance, en surveillant l'éclosion d'un papillon, d'en voir éclore un sous mes yeux ; malheureusement, cette famille comprenant des centaines de genres et des milliers d'espèces, je ne puis le déterminer exactement, mais je crois pouvoir le placer dans le genre *Ophion*.

Admirons, en passant, le rôle curieux de ce parasite ; il puise chez nos ennemies, les chenilles, les éléments de sa vie ; sa larve, introduite dans le tissu adipeux, le dévore, tout en respectant les parties indispensables à la vie de la chenille, qui continue à vivre pendant tout le temps nécessaire à la croissance de l'ichneumon.

Je ne veux pourtant pas terminer cette trop longue causerie sans indiquer au moins un remède à employer utilement contre la *Tortrix viridana* ; le procédé dont je vais vous parler a été essayé l'an dernier et a donné de merveilleux résultats. Vous savez que la lumière de l'acétylène est d'une intensité considérable et que sa flamme brûle, sans cheminée de verre, sans donner aucune fumée et sans s'éteindre au vent ; ces différentes qualités l'ont fait employer pour la construction du piège à insectes. Par des nuits calmes et sombres, on est arrivé à détruire avec une seule lampe-piège 5,000 papillons, et cela sans main-d'œuvre ni appareils encombrants, moyennant une dépense insignifiante.

Le piège lumineux se compose d'une lampe à acétylène très simple, placée au milieu d'un bassin d'eau de 50 centimètres de diamètre formant réflecteur, à la surface duquel on répand une couche de un centimètre environ de pétrole. Les papillons, attirés par la vive lumière de la lampe, se jettent dans cette auge où ils sont asphyxiés. L'appareil est posé sur un trépied d'un mètre de haut pour que la lumière s'étende au loin ; deux lampes suffisent par hectare.

Avec une lampe de 30 bougies brûlant pendant 6 heures, la dépense en carbure de calcium n'atteint pas 15 centimes par nuit ; en une quinzaine de nuits, on a pu ainsi détruire environ 200,000 papillons divers, ce qui correspond à une dépense de 2 fr. 25 par lampe.

Le moment le plus favorable pour agir est évidemment le mois de mai, époque de l'éclosion ; ce traitement a le grand avantage de détruire en même temps les Noctuelles du chou, du navet, de la

betterave ; les Carpocapsa pomonella, qui rendent nos pommes véreuses; les Yponomeutes et quantité d'autres papillons nocturnes qui tous sont nuisibles à nos récoltes.

Espérons que notre département, si attaqué depuis quelques années, essaiera la lutte contre les ravageurs et suivra l'exemple de la Gironde, où les pièges lumineux sont employés presque partout.

Pierre VOISIN.

Juillet 1903.

Nouveaux outils de jardinage

Dirigeant depuis longtemps les travaux de jardinage à l'Ecole normale et mettant souvent la main à la pâte, j'ai pu voir certaines défectuosités de l'outillage actuel, et j'ai tâché d'y remédier en partie.

C'est ainsi que s'est formée ma petite collection d'outils qui figure à l'Exposition de Limoges (1). J'ai éprouvé, quelque imparfaite qu'elle soit, de grandes difficultés à la créer, car il est très difficile de faire comprendre à un ouvrier ce qu'on exige de lui quand il ne l'a pas encore fait; mais j'ai trouvé aussi de précieux encouragements.

Notre aimable et obligeant président, en particulier, a employé avec empressement tous les moyens dont il dispose pour faire une large publicité à mes petites inventions, et il veut bien leur faire aujourd'hui les honneurs de la *Revue scientifique*.

Je me fais un plaisir de les présenter aux nombreux lecteurs de cette *Revue*, dont la plupart s'occupent de jardinage et sont d'excellents juges en la matière.

Je les présenterai dans l'ordre où l'on peut avoir à s'en servir dans le jardin, pour mieux en montrer la raison d'être.

1. **Bêche émietteuse.** — Voici d'abord la bêche brise-mottes ou émietteuse. Qui n'a pas remarqué, en voyant bêcher un bon jardinier, avec quel soin il brise les mottes, dans la jauge comme à la surface de la terre qu'il vient de retourner? C'est qu'il sait bien que la première condition de toute bonne végétation, c'est un terrain bien ameubli. Mais aussi quelle lenteur dans ce travail quand le terrain est un peu dur! Chaque bêchée exige quatre ou cinq coups de bêche donnés en tous sens pour être convenablement émiettée. Or, si la bêche, au lieu de n'agir que par tranchant simple, comme la bêche ordinaire, porte trois ou quatre dents à son extrémité, elle fera le même

(1) Cette collection vient d'être honorée d'un premier prix.

travail trois ou quatre fois plus vite. L'expérience confirme la théorie et prouve qu'en somme, la meilleure bêche est celle qui imite le plus fidèlement la main de l'homme : quatre doigts au bout de la paume.

On pourraît dire que la bêche-fourche remplit le même office. Certainement elle divise bien le sol ; mais les dents, assez fragiles, ne coupent guère les racines et laissent la jauge constamment obstruée. La bêche-fourche américaine restera toujours reléguée dans le carré d'asperges, où la bêche émietteuse convient aussi bien qu'elle.

2. **Râteau émietteur.** — Si bien bêché que soit le terrain, le jardinier, au moment de semer, donne toujours un coup de râteau pour l'ameublir encore et le niveler. Quand les mottes sont un peu dures, elles résistent aux dents du râteau, qui les entraînent. J'ai songé à munir, par simple découpage et torsion de la tôle, le dos du râteau de lames transversales, qui brisent rapidement ces mottes lorsqu'on frappe dessus avec le râteau retourné, comme avec ce lourd râteau en fer dont on se sert encore et qu'on appelle *assommoir*.

3. **Cordeau à Renvideur automatique.** — Reste à faire les lignes pour le semis ou le repiquage d'un plant quelconque. Le jardinier tend son cordeau ; et, quand il n'a plus à s'en servir, il l'enroule autour du piquet. Pour être fait convenablement, cet enroulement exige un temps considérable, ce qui est d'autant plus fâcheux que, lorsqu'on sème ou que l'on plante, on est généralement pressé. Substituons au piquet inerte une bobine qui se renvidera d'elle-même, mue par un mécanisme intérieur, on ira beaucoup plus vite, et l'on évitera la torsion du cordeau. Je dois dire toutefois que l'appareil, très compliqué sans en avoir l'air, ne pourrait revenir à un prix abordable qu'autant qu'il se fabriquerait en grand.

C'est le cas, d'ailleurs, de tous les appareils.

4. **Rayonneur multiple.** — Ces lignes elles-mêmes, pour le semis et le repiquage, que de temps ne faut-il pas pour les tracer une à une ! Que d'allées et venues ! Quel piétinement sur le sol !

Voilà cependant encore un travail qu'on peut rendre beaucoup plus rapide en mettant entre les mains du jardinier un outil qui trace plusieurs raies à la fois. C'est simple évidemment. Encore fallait-il y songer. Il fallait, de plus, trouver le moyen de faire servir l'instrument au tracé de raies diversement distantes les unes des autres. Ajoutons que l'instrument, tout en étant solide, ne devait pas être trop lourd à manœuvrer. Le Rayonneur multiple à distances variables, sous la forme à laquelle je me suis

définitivement arrêté, remplit toutes ces conditions. Il permet de tracer à volonté deux, trois, quatre ou cinq raies à la fois, et de faire ainsi une planche d'un seul coup. Si l'on veut faire des planches de six lignes, comme, par exemble, celles des pois dans le Limousin, on fait trois raies en allant et trois en revenant, on sème et l'on couvre au râteau.

Quelle économie de temps, et, par suite d'argent!

A propos d'argent, je suis heureux de dire que la question de prix n'est plus de nature à arrêter les jardiniers dans l'acquisition d'un instrument si utile.

5. **Plantoir extracteur.** — Pour le cas où l'on aurait ensuite à mettre dans ces raies des plantes délicates, voici un genre de plantoir qui fera bien leur affaire. Il est composé de deux déplantoirs ordinaires réunis par une charnière et maintenus écartés par un ressort. On enfonce dans le sol, on presse un peu, et l'on retire toute la terre du trou, sans tasser la paroi. Les racines trouveront le champ libre pour s'étendre, et la reprise se fera plus sûrement.

6. **Binette double.** — Les plantes sont levées ou reprises. Il faut les biner au bout d'un certain temps. La serfouette ordinaire, à lame d'un côté, à fourche de l'autre, remplit bien ce but, mais assez lentement et en endommageant parfois les feuilles avec le côté qui se trouve en l'air. La binette double, à tête nue, qu'il ne faut pas confondre avec le long bigot, va plus vite, coupe aussi bien l'herbe, sans faire courir aux tiges ou aux feuilles le risque d'être blessées.

7. **Arrosoir à nappe variable.** — Si vous avez à arroser vos jeunes plantes en lignes, l'arrosoir ordinaire à pomme ronde, laisse perdre, de chaque côté de la ligne, une grande partie de l'eau qu'il contient. Substituez une pomme ovale à la pomme ronde et vous n'arroserez que dans le sillon. Si vous voulez arroser sur une plus grande largeur, tournez la pomme d'un quart de tour, et vous aurez une nappe très large, que vous réglez ainsi à volonté.

8 et 9. **Ratissoires et râteaux.** — Ces deux outils vont souvent l'un après l'autre. La ratissoire ordinaire laisse l'herbe coupée en place, et le râteau la rassemble. On peut faire le travail en même temps en mettant, comme dans la ratissoire-râteau, la lame tranchante à l'extrémité des dents du râteau. Mais ce double outil ne fonctionne bien que dans les allées sablées.

Une combinaison plus simple et plus pratique consiste à utiliser le dos du râteau, fait en tôle d'acier, comme une véritable et large ratissoire, et à retourner l'instrument pour rassembler l'herbe coupée. Le travail a meilleure façon : c'est celui du râteau-ratissoire, d'un usage constant dans un jardin bien tenu.

10. — Enfin un jardin ne paraît jamais propre, si les haies vives qui l'entourent sont mal taillées. C'est ici l'office des cisailles. Or, les cisailles ordinaires laissent les épines partout et principalement sur le front de la haie, qui ne paraît jamais propre, à moins qu'on n'enlève à la main ou au râteau les épines coupées.

En garnissant les deux lames tranchantes d'une sorte de râteau analogue à celui qu'on adapte à la faux ordinaire pour couper l'avoine ou le blé, on saisit facilement tout ce que coupent les cisailles et on le dépose où l'on veut, faisant ainsi d'une pierre deux coups, comme dans l'usage de la plupart de mes outils.

En résumé, utiliser le mieux possible les forces du jardinier et l'amener ainsi à faire vite et bien, tel est le but auquel tendent mes inventions ou combinaisons d'outils de jardinage. Si ce but n'est pas encore atteint, j'aurai du moins essayé de le faire entrevoir, et je serai heureux le jour où j'aurai vu quelques progrès réalisés dans cette voie; car je sais combien il importe de faciliter à l'ouvrier son rude labeur.

SAUVAGEOT,
Directeur de l'Ecole normale d'Instituteurs de Limoges,
Officier de l'Instruction publique,
Chevalier du Mérite agricole.

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 23 juin 1903

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

La séance est ouverte à huit heures quarante-cinq du soir.

Sont présents : MM. d'Abzac, Barataud, Berger, Chabrier, Compain, Grenier, Ch. Le Gendre, Pouret, Pierre Voisin.

Excusé : M. Mathé.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

Sur la présentation de M. Grenier :
M. Charles Planckaert, architecte à Limoges.

Sur la présentation de M. Nicolas :
M. Lepetit, propriétaire à Davignac (Corrèze).

Sur la présentation de M. Le Gendre :
M. Charles Martin, fabricant de porcelaine à Limoges.

*
* *

La création à Limoges d'une vaste promenade publique a été l'objet de nos préoccupations, et nous devons savoir reconnaître que nous avons complètement échoué.

Les objections qui ont été faites à notre projet ne nous empêchent pas de croire qu'on a laissé échapper une excellente occasion de donner satisfaction à nos concitoyens. Mais les regrets sont inutiles quand on est en présence d'un état de choses irrémédiable.

Les terrains compris dans le périmètre de l'octroi ont acquis, en effet, une valeur telle qu'il faudrait que la Ville fît d'énormes sacrifices pour devenir propriétaire d'une promenade répondant, par sa grandeur, aux besoins des habitants.

Il ne reste donc plus de pratiquement disponible que le Champ-de-Juillet. Sa transformation paraît être vivement désirée par notre honorable maire, M. Labussière, qui a l'intention d'en saisir prochainement le Conseil municipal.

L'aménagement de cette vaste place, à l'occasion de l'Exposition, démontre qu'on pourrait en faire un magnifique jardin qui serait très fréquenté.

Nos horticulteurs ont — en quelques semaines — créé des pelouses fort bien dessinées et des plates-bandes renfermant une superbe collection de plantes dont l'énumération serait trop longue.

Les remarquables travaux de M. Bellandou ont ajouté à tout cela un caractère artistique. Les visiteurs admirent sa cascade, et beaucoup s'en vont avec la conviction qu'ils ont vu de véritables rochers. Son vieux châtaignier prête aussi à l'illusion la plus complète.

Supposez maintenant qu'on multiplie ces embellissements, que par des apports de terre on crée des accidents de terrain, qu'on creuse une rivière artificielle traversée par des ponts rustiques, des bassins couverts de plantes aquatiques, qu'on édifie des serres, des refuges en cas de pluie, des salles pour les collections, qu'on peuple d'oiseaux les pièces d'eau. Voici Limoges doté d'une promenade d'autant plus belle qu'elle a comme cadre des coteaux couverts de verdure, puis, plus loin, des montagnes dont les crêtes se confondent avec les nuages.

Tout cela n'est qu'un projet, mais un projet dont on peut entrevoir la prochaine réalisation.

Certes, cette transformation ne se fera pas sans quelques récriminations. On s'apercevra quelquefois qu'une vaste place est utile. Mais, depuis des mois, notre Champ-de-Juillet est occupé. On s'est habitué à ne plus voir sa cuvette déserte; on en acceptera l'occupation permanente par des choses agréables plus facilement qu'on ne l'aurait fait si le projet de M. Labussière avait été mis à exécution avant l'Exposition de Limoges.

* * *

Notre carte agronomique avance.

Les dernières analyses de terres, faites gratuitement sous la direction de M. Brunot, à qui nous exprimons de nouveau notre reconnaissance, ont donné les résultats suivants :

Prairie bordant la Briance. Terrain d'alluvion sur leptynite

Par kilogramme de terre complète :

Cailloux	275	gr.
Graviers	368	»
Terre fine	357	»

Terre fine :

Sable grossier	472	»
Sable fin	333	»
Argile	33	»
Humus	»	18
Calcaire	»	92
Azote	2	96
Acide phosphorique	1	98
Potasse	3	09

Terrain planté en bois sur granit gneissique

Par kilogramme de terre complète :

Cailloux	380	»
Graviers	245	»
Terre fine	375	»

Terre fine :

Sable grossier	518	»
Sable fin	412	»
Argile	22	»
Humus	12	»
Calcaire	»	61
Azote	1	09
Acide phosphorique	1	03
Potasse	2	04

Pature sur porphyre squartzifère

Par kilogramme de terre complète :

Cailloux	90	»
Graviers	495	»
Terre fine	415	»

Terre fine :

Sable grossier	563	»
Sable fin	386	»
Argile	19	»
Humus	13	»
Calcaire	»	56
Azote	1	21
Acide phosphorique	1	46
Potasse	3	42

Nous allons nous occuper de dresser la carte de la commune de Condat à l'échelle de 1/10.000ᵉ, et nous aurons alors une carte agronomique que nous terminerons en procédant à quelques nouvelles analyses. Nous n'aurons plus qu'à rédiger la brochure explicative qui est le complément nécessaire d'une carte de l'espèce.

*
* *

Après lecture de quelques lettres concernant les abeilles, la séance est close à dix heures du soir.

Echos

M. le Ministre des affaires étrangères, à l'occasion du 14 juillet, a nommé officier de la Légion d'honneur M. Théodore Haviland, fabricant de porcelaine à Limoges.

En annonçant cette nomination, la presse locale a très justement rappelé que notre distingué confrère était le fondateur d'une fabrique ayant rapidement pris une grande extension, qu'il avait obtenu des récompenses dans plusieurs expositions et qu'il n'avait pas craint de tenter la réalisation de progrès importants dans la cuisson de la porcelaine.

Ces nombreux titres à la haute distinction dont il a été l'objet, nous font un agréable devoir d'adresser à M. Théodore Haviland nos meilleures félicitations.

*
* *

Parmi les récompenses accordées aux instituteurs et institutrices qui se sont occupés, pendant la précédente année scolaire, des cours d'adultes et des œuvres post-scolaires, nous relevons avec plaisir plusieurs noms appartenant à des membres de notre Société.

Médaille de bronze avec prime de 50 *francs :* MM. Antoine Pouyaud, instituteur à Rochechouart; Anatole Rouel, instituteur à La Pierre; Clément Genty, instituteur à Cromac.

Rappel de médaille de bronze : M. François Quériaud, instituteur à Lussac-les-Eglises.

Dons de livres : M. Georges Goursat, instituteur à Oradour-sur-Vayres.

Diplôme : M. Jean Blanchet, instituteur à Jabreilles.

Nous félicitons bien sincèrement nos confrères.

*
* *

La Société d'encouragement au bien a décerné une médaille d'honneur au président de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin, M. Le Gendre.

*
* *

Inauguration des laboratoires d'essais du Conservatoire par le Président de la République. — *Quelques documents techniques sur ces laboratoires.* — Cinq services différents dénommés sections, sont groupés en un seul ensemble administratif désigné sous le nom de : Laboratoire d'essais.

La direction administrative de cet ensemble est confiée à M. Pérot, ancien professeur à la Faculté d'Aix-Marseille.

Ce sont les nouveaux locaux et les nouvelles installations affectés à ces services que l'on inaugure.

Le cortège et le public sont donc invités à visiter successivement une série de laboratoires.

La section des métaux s'occupe de tout ce qui a trait à l'industrie métallurgique. De puissantes machines, dont une de 300 tonnes, et qui a coûté 100.000 francs, permettent d'effectuer tous les essais de résistance, relatifs aux métaux.

Cette section est dirigée par M. Breuil, ingénieur.

La section des matériaux de construction, dirigée par M. Leduc, ingénieur-chimiste, s'occupe autant de chimie que de mécanique. Elle est pourvue de fours de cuisson pour les matériaux céramiques, des bacs d'essai pour les ciments, d'appareils destinés à déterminer le gonflement des chaux et ciments.

On y effectue devant le Président une expérience de section de pierre dure à l'aide d'une nouvelle scie à diamant.

M. Boyer-Guillon, ingénieur, dirige la section des machines. Celle-ci est pourvue de toute l'installation désirable pour l'essai des moteurs et des machines en général. On y procède, devant le Président, à l'essai simultané d'automobiles de trois types différents.

La section de physique, dirigée par M. Raveau, docteur-ès-sciences, vérifie les appareils de mesure et d'une manière générale tous les appareils physiques (alcoomètres, densimètres, thermomètres, lentilles)... On y procède devant le Président à une vérification de thermomètre et à la détermination de la température d'un four.

Tous ces laboratoires donnent les plus belles espérances d'avenir; mais les seuls qui montrent des résultats déjà acquis, sont ceux de la section des matières végétales; cette section est, d'ailleurs, industrielle, comme l'indique son titre « Section de recherches », par opposition aux titres des autres sections « Sections d'essais ».

Cette section montre, dans sa salle de collections des types d'études poursuivies dans ses laboratoires sur des matières végétales nouvelles, surtout d'origine coloniale (caoutchoucs, guttas, résines, graisses, bois, textiles). A notre époque d'expansion

coloniale, ces études paraissent devoir rendre à notre commerce extérieur et à notre industrie d'éminents services; c'est, à en juger par ce qu'elle montre, la section dont la vie est la plus active; c'est celle, du moins, dont les travaux paraissent plus accessibles à tous. Nous y remarquons une série d'appareils nouveaux pour l'étude des produits végétaux, des machines en modèles réduits pour le travail des caoutchoucs et leur extraction ; une collection de champignons destructeurs des bois de construction. La direction de cette section est confiée au Dr Heim, professeur à l'Université de Paris.

L'Intermédiaire de la Revue

MEMENTO. — *Nous n'avons encore mis en recouvrement qu'une partie des cotisations de l'année courante. Cependant, en raison des dépenses faites pour notre exposition, nous avons besoin de toutes nos ressources. Nous prions donc ceux de nos confrères qui ne se sont pas libérés de nous adresser la petite somme exigée annuellement de chacun d'eux.*

Les cotisations restant à recouvrer au 25 *août seront l'objet de la présentation d'une valeur augmentée de* 0 *fr.* 30 *pour couvrir la Société des frais de poste.*

RÉPONSES

86. — Les Abeilles

Régulièrement, ce qui va suivre devrait être classé dans la bibliographie, mais, comme il s'agit des abeilles, il me paraît plus logique de parler des ouvrages de M. l'abbé Delaigues là où nous insérons tous les renseignements utiles à l'apiculteur.

Cours d'apiculture, guide pratique des apiculteurs mobilistes, par A. Delaigues, directeur-fondateur de l'*Union apicole*, et E. Palice, directeur de l'établissement d'apiculture de Neuvy-Pailloux (Indre). — Ouvrage de 130 pages, illustré de nombreuses gravures. Prix : 1 fr. 50.

Ce cours élémentaire est divisé en six chapitres.

Le premier chapitre traite de l'apiculture en général, de ses avantages au point de vue du rendement de la ruche et du rôle de l'abeille dans la régénération des plantes. Exemples : Une ruche valant 40 à 45 francs peut en une année rapporter plus de 25 francs de miel; placez du trèfle blanc sous un filet que les abeilles ne puissent traverser, la plupart des fleurs resteront stériles; laissez au contraire ce trèfle pousser en liberté et recevoir la visite des abeilles, chaque fleur donnera une graine.

Dans le second chapitre, les auteurs décrivent l'abeille, sa vie, ses mœurs ses travaux. Vous apprendrez que la Cire est une sécrétion de l'abeille, que le Miel est le produit de l'élaboration dans son estomac du suc des fleurs, que le Pollen est emporté pour préparer la bouillie servant d'aliment au couvain, que la Propolis, servant à fermer les issues de la ruche, est recueillie sur les sapins, les peupliers, les marronniers, etc.

Vient ensuite un chapitre consacré aux diverses espèces de ruches, à la mise en lumière des avantages du système mobiliste sur le système fixiste, à la description d'une partie de l'outillage nécessaire à l'apiculteur.

Puis on passe au rucher, à son installation, à la meilleure manière de le disposer et de l'entretenir. On trouve dans ce chapitre une énumération des principales plantes mellifères.

Tout ce qui concerne la récolte du miel et de la cire, les instruments dont on a besoin, est résumé dans le cinquième chapitre.

L'hivernage a une grande importance. Il faut connaître les précautions à prendre pour que les abeilles n'aient pas à souffrir durant la mauvaise saison, afin d'être en état de recommencer au printemps un travail actif sans avoir à se fortifier. C'est ce que l'on nous apprend dans le chapitre VI.

L'ouvrage se termine par un calendrier retraçant, mois par mois, les travaux à faire par l'apiculteur.

Sous un petit volume, ce cours pratique renferme donc tout ce qu'un débutant a besoin de connaître. Nous en recommandons la lecture.

Petit cours d'apiculture avec indicateur apicole, par A. Delaigues, directeur-fondateur de l'*Union apicole*. — Brochure de 26 pages, 4e édition illustrée. — Prix : 0 fr. 75.

Petite brochure présentant les mêmes divisions que le *Cours d'apiculture*.

C'est un résumé de ce cours, un livre de poche contenant d'intéressantes leçons de choses apicoles. Son calendrier-indicateur est surtout utile à celui qui veut sérieusement s'adonner à la culture de l'abeille et avoir sous la main un guide lui permettant de se remémorer les soins à donner au rucher.

Le Miel, production, récolte, conservation, vente. Formulaire des remèdes, boissons et gâteaux au miel, par A. Delaigues, directeur-fondateur de l'*Union apicole*. — Ouvrage de 99 pages, 4e édition illustrée. Prix : 1 franc.

Le miel ne fait plus guère partie de notre alimentation, et cependant il possède des propriétés qui lui méritent d'être plus en faveur.

Ce n'est pas seulement un aliment sain et agréable, pouvant entrer dans la composition de gâteaux, de chocolats, servir à confire des fruits, à fabriquer des confitures et du sirop. C'est encore un médicament contre les maux d'estomac, les maladies des voies respiratoires, employé utilement à l'extérieur pour guérir les blessures, les brûlures, les engelures, verrues, ulcères, etc. On en fait un savon, une pommade, une pâte. Les vétérinaires le prescrivent souvent. La piqûre de l'abeille serait un remède souverain contre les douleurs rhumatismales.

Tout le monde a entendu parler de l'hydromel. Peu de personnes ont bu de cette boisson qu'on dit délicieuse. On fait aussi avec le miel du vinaigre, de l'eau-de-vie, de la bière, des liqueurs.

En présence d'autant de moyens d'utiliser le miel, on s'étonne que nos paysans, gens pratiques, se désintéressent de plus en plus de la production d'une substance qui pourrait leur rendre d'énormes services. C'est donc travailler dans leur intérêt que de les pousser à revenir à l'apiculture, non plus en continuant des procédés arriérés, mais en adoptant les méthodes nouvelles dont les résultats ne sont plus discutés que par les personnes qui n'ont pas su mettre ces méthodes en pratique.

Quand on aura lu le livre de M. Delaigues, on sera converti à la cause de l'abeille. On aimera cet industrieux insecte. On voudra avoir une ruche dans chaque jardin, installer un rucher dans chaque ferme. On prêtera une oreille plus attentive aux enseignements de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin*. On s'associera à nous et on ne tardera pas à reconnaître que nous avons eu mille fois raison d'inscrire cette question dans notre programme.

Que ceux qui doutent encore viennent voir les ruches installées dans les jardins de l'Exposition. Qu'ils observent les abeilles travaillant sans relâche à remplir les hausses des ruches à cadres. Qu'ils constatent la quantité de miel produite malgré une saison des plus défavorables à la miellée. Qu'ils s'assurent surtout de la qualité du miel obtenu. Et alors tous ces incrédules seront convaincus et entreront dans nos rangs, afin de profiter de notre utile enseignement et de participer avec nous à tout ce qui peut aider à faire progresser le Limousin.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 129 — Onzième Année — 15 Septembre 1903

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Points de la France où la Flore a été insuffisamment explorée

Réponse à la 12e question du programme du Congrès des Sociétés savantes en 1902

Le programme du prochain Congrès des Sociétés savantes contient, dans la Section des sciences, sous le numéro 12, la question suivante :

Signaler les points de la France où la flore a été insuffisamment explorée.

Ce qui, en d'autres termes, veut dire :

Examiner les régions, départements, arrondissements, cantons, communes où aucun botaniste n'a encore fait l'inventaire des végétaux spontanés, ou — tout au moins — où les investigations des botanistes n'ont pas été assez souvent répétées pour qu'il ait été possible de dresser une liste complète de ces végétaux.

Bien longue serait l'énumération qu'on nous demande.

Il eût été plus simple de poser la question de la façon suivante :

Quels sont les points de la France dont la flore est complètement connue?

Le botaniste qui aurait désigné un point — un seul — aurait été bien imprudent.

Ce n'est pas, en effet, une affaire de minime importance que d'établir un relevé de tous les végétaux, — spontanés ou subspontanés, — alors même qu'on limite ses recherches à un terrain de faible étendue, une commune par exemple.

Il faut parcourir ce terrain dans tous les sens, examiner, avec une scrupuleuse attention, ses prairies, ses rochers, les bords et le fond des cours d'eau ou des étangs, ne négliger aucun champ, aucun bois. Il faut faire ce travail au moins tous les quinze jours et — quand l'année est terminée — prendre la résolution de recommencer l'année suivante, à moins qu'on n'ait choisi quelque coin des grandes plaines de la Beauce ou de la Picardie, pays où tout est cultivé, où on ne laisse même point de bordure, où la main de l'homme n'a réservé aucune place permettant à la nature d'agir à sa guise.

Dans ces riches régions, cette féconde nature doit renoncer à multiplier — suivant les admirables lois de la création — les plantes si nombreuses, si variées, si judicieusement appropriées aux besoins du règne animal et des individus du règne végétal qui vivent en parasites, jouant eux-mêmes leur rôle dans le travail incessant de la transformation de la matière.

J'ai connu un homme passionné pour la botanique, qui fut un de mes premiers maîtres, un de ceux qui eurent le plus d'action sur le développement de mes tendances vers l'étude de l'histoire naturelle.

Emile Martin était juge à Romorantin. On sait qu'il a laissé un fort bel herbier, une bibliothèque remarquable, et qu'il est l'auteur d'un catalogue contenant la liste des plantes des environs de sa ville natale.

Pendant de longues années, M. Martin ne passait guère de semaines sans faire au moins une excursion au milieu des landes de la Sologne, et rarement il revenait sans avoir découvert quelque nouvelle station.

Eh bien, malgré ces nombreuses explorations, malgré le savoir du botaniste et des yeux exercés à reconnaître rapidement une espèce intéressante, je suis convaincu que M. Martin n'a pas tout vu et qu'il y a encore des additions à faire à son catalogue.

Personnellement, je puis tout ou moins rappeler qu'en 1866 j'ai signalé à mon regretté maître deux stations de *Genista germanica* et *Ophrys muscifera* qui avaient échappé à ses consciencieuses investigations.

D'abord, il est certain que le tapis végétal d'un pays s'enrichit fréquemment d'êtres nouveaux qui viennent un beau jour coloniser, s'adapter au sol et en faire leur patrie d'adoption.

L'homme est le principal agent de l'enrichissement — et quelquefois de l'appauvrissement — d'une région.

Il introduit de nouvelles cultures. Il emploie des engrais mo-

difiant la composition du sol. Il fait venir des semences étrangères. Voici autant de causes de la présence de graines qui se glissent avec les marchandises transportées, ou d'une situation meilleure pour des graines ayant sommeillé pendant de longues années.

Quelquefois, les êtres issus de ces graines ne peuvent s'acclimater et ne font qu'apparaître. D'autres fois, au contraire, ils se trouvent fort bien de leur nouvelle résidence. Ils s'accoutument aux habitudes et au climat du lieu et finissent même par devenir encombrants. Exemples : l'*Erigeron canadensis*, l'*Elodea canadensis*, l'*Azolla filicoides* et bien d'autres petits personnages d'origine américaine qui — subissant les lois du hasard et ne s'en plaignant point — ont trouvé tout naturel d'imiter la lice du bon La Fontaine, de faire définitivement élection de domicile chez nous et même d'en chasser certains individus aborigènes qu'une longue possession du pays n'a pu garantir de l'exil imposé par ces étrangers peu commodes et d'un sans-gêne véritablement étonnant.

Les chemins de fer, les tunnels ont aussi contribué à certaines invasions, soit que des germes, bien disposés à se développer, aient été abandonnés en route ou aient suivi le sort des substances auxquelles on les avait inconsciemment associés, soit encore que, par suite du percement d'une haute montagne, des graines — entraînées par les courant traversant les étroits boyaux qui livrent passage aux trains — aient pu changer de bassin et venir se poser sur un terrain propice à leur germination.

J'ai eu l'occasion de constater en Limousin l'apparition de ces plantes voyageuses — souvent bien contre leur gré. Je citerai, dans cet ordre d'idées, le *Lepidium virginicum*, qui était complètement inconnu en France il y a quelques années. Venu, par bateau, d'Amérique, il commença par se localiser dans les départements de l'Ouest. Puis il voulut aller plus loin. Il ne tarda pas à atteindre la Dordogne; il pullule sur le port de Périgueux. Aujourd'hui, il se hasarde quelquefois dans nos sables granitiques. Mais j'ai peine à croire qu'il se trouve très bien du confort que nous lui offrons et qu'il se décide à s'installer chez nous. Son apparition, ne provenant évidemment que de ses voyages par voie ferrée, n'en est pas moins la preuve de la transformation plus ou moins considérable que le temps et le progrès produisent dans la flore d'un pays.

Une autre cause de variabilité de la flore résulte de l'ingéniosité des botanistes de notre époque qui sectionnent à outrance les espèces et attachent une attention exagérée aux tendances de beaucoup de végétaux à se distinguer de leurs frères. Ces végétaux, qu'on appelle polymorphes, éprouvent — semble-t-il — un certain plaisir à lasser la patience du naturaliste, élargissant, entaillant ou rétrécissant leurs organes et se donnant un faciès

si différent, que, vu côte à côte, on constate des dissemblances, disposant à accorder pleine et entière absolution à ceux qui ont cru bien faire en classant toutes ces espèces, variétés, sous-variétés et formes.

Il est vrai qu'on nourrit l'espoir, le doux espoir, que quelque confrère charitable trouvera le moyen de faire figurer le nom du collecteur dans l'extrait de naissance du nouveau-né. Cette pensée ouvre de vastes horizons et montre — dans un lointain avenir — quelque bénédictin amoureux de l'étymologie, cherchant avec passion à qui pouvait appartenir ce nom travesti par sa terminaison latine. On sourit d'aise en songeant que, dans quelques siècles, si la terre n'a pas cessé d'être habitée ou même d'exister, un humain usera des journées à faire revivre l'inconnu ayant découvert la forme si heureusement baptisée.

En somme, si j'en excepte la difficulté de faire une exploration complète d'un pays, tout ce qui précède n'a qu'une médiocre importance au point de vue de la flore.

J'en reviendrai donc à mon début, m'en tenant aux espèces linnéennes qu'on a largement disloquées.

Je suis convaincu qu'il est bien peu de points, même dans ces conditions, où l'on ait dressé un inventaire complet.

Ici, on me permettra d'appuyer mon argumentation sur les résultats donnés par mes recherches dans un pays que je connais un peu, ayant bientôt passé dans ce pays trente années de mon existence.

Rentrons en Limousin et n'en sortons plus.

J'ai inauguré cette année, dans mon journal, *la Revue scientifique du Limousin*, l'utilisation d'une carte de la région sur laquelle, chaque fois que je publie un article concernant une plante ou un genre de plantes, je marque les points où les espèces rares ont été trouvées. C'est un moyen très pratique de faire saisir au lecteur, d'un seul coup d'œil, l'aire de dispersion de ces espèces.

Préparant en ce moment une monographie des Fougères de France, et principalement du Limousin, j'ai fait imprimer ma carte sur des feuilles spéciales qui me servent à noter les stations de chaque espèce.

Parmi ces cartes, j'en ai choisi neuf que je joins au présent mémoire. De plus, j'en ai récapitulé les notations sur une dixième carte.

Si j'examine cette dixième carte, je constate aussitôt que quarante-neuf cantons renferment une ou plusieurs des Fougères marquées sur les cartes spéciales à chaque espèce et que, dans les quarante-et-un autres cantons, ces mêmes Fougères ne paraissent même pas exister.



CARTE RÉCAPITULATIVE

1	Osmunda regalis	+
2	Botrychium Lunaria	⊙́
3	Notochlæna Marantæ	—
4	Ophioglossum vulgatum	‖
5	Polypodium Phægopteris	⧺
6	Polypodium Dryopteris	•
7	Scolopendrium officinale	~~~
8	Allosurus crispus	⊙
9	Adiantum Capillus-veneris	I

Fig. 9. — Stations de quelques Fougères du Limousin

Il est à remarquer que, parmi ces espèces, deux sont assez communes (l'*Osmunda regalis* et le *Scolopendrium officinale*), qu'elle sont des stations relevées dans vingt-et-un cantons pour la première et dans vingt cantons pour la seconde, en sorte que, ensemble ou isolément, on les trouve dans trente-cinq cantons.

Eliminons ces deux espèces, parce qu'il est possible qu'en raison de leur faible rareté, les botanistes de la région n'aient pas cru devoir noter les lieux où ils les ont aperçues.

Les sept Fougères qui restent existent dans vingt-huit cantons, soit soixante-deux cantons où leur présence n'a pas été signalée.

Allons plus loin. Eliminons encore les *Notochlæna Marantæ*, *Allosurus crispus* et *Adiantum Capillus-Veneris*, en raison de leurs conditions spéciales de végétation.

Il ne reste plus que le *Botrychium Lunaria*, l'*Ophioglossum vulgatum* et les *Polypodium Phœgopteris* et *Dryopteris*. Nous tombons à vingt-trois cantons pour des plantes qu'on peut trouver partout, dans nos terrains reposant sur le granit.

Et cependant des botanistes ardents et habiles ont exploré le pays; leurs observations ont été publiées ou les manuscrits les contenant m'ont été confiés.

Il est évident que les cantons vierges de toute marque pouvant s'appliquer aux espèces que j'ai relevées, ne sont pas absolument déshérités, que l'absence de renseignements — tout au moins pour les quatre Fougères réservées — n'est que la conséquence de recherches incomplètes.

Quant aux cantons plus heureux, on ne doit pas pour cela les considérer comme ayant été suffisamment explorés. Il y a beaucoup encore à y trouver.

Je crois que si l'on appliquait à d'autres régions la même méthode d'examen, on constaterait très rapidement que les points insuffisamment visités sont plus ou moins nombreux, mais que ces points existent et exigent des investigations nouvelles.

Il est sincèrement à regretter qu'à notre époque nous n'ayons pas encore fait un inventaire complet de toutes nos productions naturelles, tout au moins en ce qui concerne les espèces admises par tous les botanistes.

Mais comment faire pour procéder à cet utile inventaire?

Pendant longtemps j'ai cru y réussir. Afin d'arriver plus rapidement à la solution cherchée, j'ai consacré les ressources de la Société à la formation d'un herbier scolaire composé de notices imprimées et de plantes; j'ai fait le sacrifice de deux années de mon temps afin de préparer deux cents exemplaires de cet herbier qui me paraissait propre à développer le goût de la botanique chez l'instituteur. D'autres ont partagé cette opinion, puisque j'ai

obtenu une médaille d'argent à Angoulême et une médaille d'or à Bordeaux.

En même temps, j'avais engagé chaque instituteur rural à s'occuper spécialement de sa commune, à recueillir toutes les plantes qu'il trouverait grâce à des herborisations répétées, et à dessécher ces plantes en choisissant, autant que possible, des échantillons complets.

Je ne demandais pas une détermination plus ou moins exacte.

J'avais simplement manifesté le désir de recevoir quelques spécimens de chaque plante, accompagnés d'une étiquette indiquant le lieu et la date de la récolte, plus un numéro d'ordre que l'instituteur aurait très exactement reproduit à côté des échantillons conservés par lui pour son herbier personnel.

A Limoges, nous aurions déterminé toutes ces plantes et nous aurions renvoyé, dans chaque école, une liste portant, en regard du numéro d'ordre, le nom de la plante.

Ainsi donc, avec mon système si pratique, nous arrivions à un double résultat. Nous obtenions de précieux renseignements sur les plantes spontanées de notre Limousin, sur leur véritable degré de rareté, et nous dotions chaque école d'un herbier que nous aurions petit à petit complété par de nouvelles plantes et par des notes succinctes sur la valeur de chaque espèce.

Les membres de la Société botanique n'avaient pas l'espérance que l'instituteur ne laisserait rien échapper, mais — ayant un herbier, recevant du bureau de la Société des déterminations presque toujours exactes et des renseignement précis — il aurait rapidement pris goût à la botanique et il n'aurait pas tardé à acquérir assez de connaissances pour réussir à nommer lui-même les plantes de sa commune ou tout au moins pour distinguer les plantes non encore comprises dans ses précédentes communications.

Le résultat a été maigre. Le concours que nous sollicitions nous a fait presque complètement défaut.

Le Limousin est un pays froid où on n'a pas été habitué à apprécier l'utilité de la science et de ses applications.

Je puis, ici encore, appuyer cette appréciation d'un exemple.

Il y a plus de cinq ans que j'ai songé à faire établir des cartes agronomiques communales. Pour débuter, j'ai publié, dans la *Revue scientifique du Limousin*, un article de M. Adolphe Carnot, qui a été suivi de nombreuses notes, de fréquents appels au concours du Conseil général. Or, ce n'est qu'en 1901, à la fin de l'année, que j'ai réussi à réunir quelques fonds et à organiser une commission qui fera une première carte en 1902.

Dans d'autres régions, les idées germent plus vite et ne tardent pas à étendre leurs racines dans les couches profondes de la société.

Chez nous, il faut du temps et de la patience. Mais en revanche, quand on a réussi à convaincre un groupe de personnes ayant quelque autorité, on peut espérer avoir bâti sur le roc et avoir fait œuvre durable.

Donc, de ce que mon projet d'inventaire raisonné — par commune ou même par fraction de commune — n'a pas donné jusqu'ici les résultats espérés, rien ne dit que ce système ne réussira pas en persévérant.

Il serait excessif de croire qu'on se trouve en présence d'une impossibilité et que l'utilisation du corps enseignant ne peut pas être d'un secours précieux. Il suffirait que le Ministère de l'instruction publique voulût bien agir, promettre des récompenses honorifiques aux maîtres qui auraient utilement consacré leur temps à des promenades hygiéniques et à des observations consciencieuses. Les enfants pourraient participer à ces promenades et recevoir sur le terrain des notions générales d'agriculture et de botanique. Et alors, nous verrions se développer cet esprit d'émulation et d'entraînement dont nous n'avons pas encore senti le puissant souffle.

Que les inspecteurs primaires — dans leurs tournées — disent un mot, qu'ils donnent l'exemple, et aussitôt chaque instituteur s'intéressera à la fleurette qu'il foulait au pied la veille sans faire l'aumône d'un regard à sa fraîche corolle.

Qu'il me soit permis, en terminant ce mémoire, d'exprimer le désir que le Ministère de l'instruction publique accorde à ma proposition l'attention qu'elle me paraît mériter.

Je ne demande pas qu'on en fasse immédiatement l'objet d'une circulaire générale. Je désire seulement qu'on fasse l'essai de ma méthode en Limousin et qu'on réclame pour cela le concours des instituteurs.

Ici tout est préparé pour cet essai. Au centre de la région, à Limoges, notre Société a une organisation qui lui permet de réunir les récoltes des collecteurs, de les comparer, de les déterminer avec précision, grâce au volumineux herbier que je possède, enfin de guider les maîtres qui voudront bien participer à ce grand travail entrepris pour le bien du pays.

Ch. Le Gendre.

(Extrait des *Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes en* 1902, Sciences).

La Monnaie de Limoges

Le premier art limousin est celui du monnayage, et bien avant Jules César, on remarque dans les monnaies des Lemovices l'empreinte de l'art grec, la tête bouclée et le lion des monnaies massaliotes. La domination romaine a dû lui donner un nouvel éclat et il est probable que les empereurs romains, usurpateurs dans les Gaules, avaient frappé monnaie dans Augustoritum, car on trouve des traces d'ateliers wisigoths qui, au revers des monnaies impériales romaines, ont ajouté les lettres majuscules de la cité limousine.

Après la décadence de l'empire romain, les successeurs de Clovis ont marqué de leur buste diadémé et perlé les monnaies limousines. Le type spécial de cette contrée a été décrit en son entier par l'érudit Maximin Deloche, dont les études sur les monnaies mérovingiennes du Limousin font placer ce pays comme le centre du monnayage de l'Aquitaine, dont Limoges est la capitale. Charlemagne et les rois aquitains frappent un nombre considérable de deniers et oboles, et Eudes donne une telle valeur à ce monnayage que le type dit odonique est copié pendant près de quatre siècles, attestant le bon aloi des pièces limousines.

Pendant la période féodale, le denier au buste de saint Martial à la tête barbue, d'où le nom de *barbarin*, est en telle vogue que ce n'est qu'au XIII[e] siècle qu'Arthur de Bretagne, époux de Marie, vicomtesse de Limoges, peut annuler le monnayage de l'abbaye et frapper monnaie à ses armes. Par le traité de Brétigny, le Château de Limoges est cédé au roi d'Angleterre, et Michel Bize, maître particulier du Prince Noir, y frappe toute la série des monnaies franco-anglaises.

Atelier royal sous Charles V, l'Hôtel des Monnaies continue pendant des siècles à fonctionner, et la suppression des principaux ateliers monétaires français, sous Louis-Philippe, vient faire disparaître à Limoges un art dont le style particulier, une fabrication de bon aloi, avaient fait de la cité limousine le premier foyer monétaire du centre de la France.

La vitrine renfermant les monnaies exposées dans la salle occupée par la Société de botanique et d'études scientifiques comprend une période de frappe de trente années, de 1774 à 1804, pouvant se diviser en trois périodes : 1° période royale; 2° période constitutionnelle; 3° période révolutionnaire.

Période royale (1774-1791)

Le double louis, le louis et le demi-louis d'or portant à l'avers le buste du roi en habit, avec le cordon et la croix du Saint-Esprit,

au-dessous Duviv. et une gerbe de blé, différend de Louis Naurissart, directeur de la Monnaie de Limoges; en légende : LVD · XVI · D · G · FR · ET · NAV · REX; au revers deux écus ovales penchés, l'un de France et l'autre de Navarre, surmontés d'une couronne royale, dessous I, en légende : CHRS · REGN · VINC · IMPER, la date et une ✠ signe particulier de David Lavallée père, graveur des monnaies de la ville.

L'argent est représenté par quatre types : l'écu, le demi-écu, les pièces de 24 sols et 12 sols au même avers et portant au revers l'écu ovale de France couronné entre deux branches de lauriers avec la légende : SIT NOMEN DOMINI BENEDICTVM.

Les monnaies de cuivre sont le sol, le demi-sol et le liard à la tête nue, dessous une gerbe, en légende : LVDOV · XVI · D · GRATIA; au revers l'écu de France couronné, dessous I et : FRANCIÆ · ET · NAVARRÆ · REX, la date et une croix.

En 1785, le buste du roi est changé pour les monnaies d'or, l'arrêt de la cour des Monnaies du 14 décembre 1785 ordonne la déformation des matrices et poinçons des espèces en or, le demi-louis est supprimé, le double louis et le louis sont à la tête royale, aux cheveux longs et flottants, et le revers porte les écus carrés de France et Navarre accolés.

Période constitutionnelle (1791-1793)

Le décret de l'Assemblée nationale du 9 avril 1791 modifie profondément le système monétaire en vigueur, il supprime le double louis d'or : seul le louis représentera la série de l'or. Dans les espèces d'argent, il remplace les pièces de 24 et 12 sols par celles de 15 et 30 sols et celles de bronze s'augmentent d'un type nouveau. La pièce de deux sous, le sol, le demi-sol et le liard supprimés font place aux douze deniers, six deniers et trois deniers. Le concours pour la gravure des coins et le titre de graveur général des monnaies est attribué, d'après le jugement de l'Académie de peinture et de sculpture, à A. Dupré (décret du 11 juillet 1791).

L'atelier de Limoges occupe pendant cette période un nombre considérable d'ouvriers et nombreux sont les exemplaires de cette époque. On fond les cloches des églises, le cuivre fait place à des mélanges de métaux variés et la légende porte, à partir de 1791, des points sous les lettres indiquant pendant quel semestre la pièce a été frappée; le plus souvent, la cédille de la lettre C de LOUIS XVI ROI DES FRANÇOIS n'existe pas et, dans la période révolutionnaire, le poids est quelquefois le même pour des monnaies de valeur différente. Quant aux monnaies d'or, la frappe est nulle. Pour celles d'argent, conformément au décret d'avril 1791, la légende de l'avers porte : LOUIS XVI ROI DES FRANÇOIS; dessous la tête, la gerbe et la date; au revers le génie de la France gravant sur des tables le mot : CONSTITUTION, avec le sceptre de la

raison, désigné par un œil ouvert à son extrémité ; à côté de l'autel un coq symbole de la vigilance et le faisceau emblème de l'union et de la force armée; enfin, la croix et la lettre I, en légende : RÈGNE DE LA LOI, au bas la désignation de l'année, et gravé sur la tranche : LA NATION, LA LOI, LE ROI.

La monnaie de cuivre est la même que celle d'or et d'argent pour le revers, l'avers porte un faisceau traversé par une pique surmontée du bonnet de la Liberté, autour une couronne de chêne avec la légende : LA NATION, LA LOI, LE ROI.

Période révolutionnaire (1793-1804)

Par décret de la Convention du 26 avril 1793, il est créé trois pièces de métal de cloche, le demi-sol, le sol et le deux sols. L'atelier de Limoges frappe le sol et le double-sol portant à l'avers une table surmontée d'un soleil rayonnant avec l'inscription : LES HOMMES SONT ÉGAUX DEVANT LA LOI, et à la légende : REPUBLIQUE FRANÇAISE, au revers les balances jointes à une couronne surmontée du bonnet de la Liberté, en légende : LIBERTÉ, ÉGALITÉ ; la gerbe est supprimée et remplacée par un quartier lunaire. La Terreur ne laisse subsister que l'atelier de Paris, et pendant cette période agitée, où les assignats remplacent complètement le numéraire, l'émission des bons patriotiques vient suppléer l'or et l'argent devenus d'une extrême rareté.

Mais la suppression d'un atelier aussi important ne peut se faire sans la protestation de la population limousine et les autorités obtiennent un résultat appréciable par la réouverture de l'atelier pour la frappe des monnaies de cuivre. Dès l'an IV, l'atelier est en fonction; on émet les pièces de deux décimes, un décime et cinq centimes portant à l'avers la tête de la Liberté coiffée du bonnet phrygien, dessous la signature de Dupré; au revers, dans une couronne de chêne, la valeur, la lettre I et le souci, différend de Alluaud, directeur de la fabrication.

L'an V voit la suppression du deux décimes, dont le module est rapporté au décime; tandis que le cinq centimes de petit module, frappé pendant la première période de l'an V, prend le module du décime et marque en l'an IX la fin de la frappe des monnaies de cuivre pour l'atelier limousin, dont les trois années de frappe du dix centimes à l'N couronné sous le Premier Empire, ne peuvent lui donner son ancienne activité; il en est de même pour les pièces d'or dont l'essai de monnayage à la réouverture de l'Hôtel des Monnaies, par décret du Premier Consul du 10 prairial an XI, ne laisse à l'atelier que la fabrication des espèces d'argent, qui disparaîtront elles-mêmes à la suppression de l'atelier de Limoges, en 1837.

L. Royer,

Membre correspondant de la Société française de numismatique de Paris et de la Société archéologique du Limousin.

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 21 juillet 1903

Présidence de M. Le Gendre

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir.

Présents : MM. d'Abzac, E. Berger, Chabrier, Cluzelaud, Darthout, Grenier, Joly de Sailly, Ch. Le Gendre, L. Peyrusson, Pouret, Poutaraud et P. Voisin.

Excusés : MM. le Dr Biais et Hersant.

Le procès-verbal de la séance du 26 mai est lu et adopté.

*
* *

La *Tortrix viridana* a fait cette année de sérieux ravages dans les forêts. M. Joly de Sailly nous a remis des chenilles que nous avons fait éclore et qui n'ont laissé aucun doute sur l'état civil du dévastateur. M. Voisin donne lecture d'une note dans laquelle il a exposé les mœurs de ce microlépidoptère et les moyens de le détruire. Cette note fort intéressante a été publiée dans le n° 128 de la *Revue*. Il est donc inutile d'en faire ici le résumé. Nous nous contenterons de constater que la communication de M. Pierre Voisin a été l'objet de la part de ses collègues de félicitations très méritées.

*
* *

M. Le Gendre communique une brochure de M. Emile Boulanger sur la germination de l'*Ascospore* de la truffe. Ce travail donne quelque espoir de la possibilité, dans un avenir prochain, de la culture du parfumé cryptogame.

M. Le Gendre a résumé le mémoire de M. Emile Boulanger. Ce résumé est l'objet d'un article spécial de la *Revue*.

*
* *

Il est donné lecture d'une lettre de M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, au sujet de la participation des Sociétés savantes à l'Exposition de Saint-Louis en 1904.

Sur la proposition du président, les membres présents à la réunion décident qu'il n'y a pas lieu de participer à cette exposition qui ne peut exercer aucune influence sur la prospérité de notre association.

*
* *

Dans une autre lettre, en date du 20 juillet, M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts fait connaître que le 42e Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira à la Sorbonne le mardi 5 avril 1904.

Comme les années précédentes, la lecture des travaux transmis est subordonnée à l'approbation du Comité des travaux historiques et scientifiques.

Les manuscrits devront être entièrement terminés, lisiblement écrits sur le recto et accompagnés des dessins, cartes, croquis, etc., nécessaires, de manière à ce que, si elle est décidée, leur impression ne souffre aucun retard.

Les mémoires devront parvenir, *avant le* 20 *janvier prochain*, au 5e bureau de la direction de l'Enseignement supérieur.

* * *

Le président donne lecture d'une lettre de son collègue, M. le président de la Société mixte de tir de Limoges. M. Vandermarcq demande à la Société de vouloir bien offrir un souvenir pour être remis à titre de récompense à l'un des lauréats des concours de fin d'année.

M. Le Gendre fait connaître que son intention était de prendre l'initiative de cette demande ; il ne peut donc que proposer de donner satisfaction au désir manifesté par son collègue.

Il en est ainsi décidé.

* * *

Après la communication de diverses lettres et de quelques brochures ou revues, la séance est levée à dix heures du soir.

Le président tient à la disposition des membres de la Société qui en feront la demande, des exemplaires du programme du Congrès des Sociétés savantes de 1904.

Culture des truffes

Il y a longtemps qu'on cherche à cultiver les truffes, soit par des procédés directs, soit par des procédés indirects, mais il ne semble pas qu'on soit arrivé à obtenir rapidement la production de truffes marchandes.

Si l'on réussit à constituer une truffière, ce n'est guère qu'au bout de dix à douze ans qu'on arrive à une production normale.

Du reste, les difficultés sont grandes. La réussite est problématique. Par suite, la truffe reste un champignon rare et c'est pour cela qu'elle se maintient à un prix élevé.

Supposez la découverte de procédés garantissant le succès d'une culture intensive. Vous voyez immédiatement les résultats. La truffe perd de son prestige; son prix baisse dans des proportions énormes et les trufficulteurs, qui détiennent actuellement le monopole, y perdent aussi. En revanche, leurs nouveaux concurrents réaliseront des bénéfices et la truffe ne sera plus un aliment réservé à quelques privilégiés, résultat qui n'est pas à dédaigner

et qui doit encourager les mycologues à faire de nouvelles recherches.

Or, voici que M. Boulanger vient d'adresser à ce sujet une communication des plus intéressantes à l'Académie des sciences et à la Société mycologique de France.

Je ne traiterai pas ici la question purement scientifique. Je ne chercherai pas à opposer M. Boulanger à M. Matruchot. Je ne soulignerai même pas les différences existant entre le mycelium truffier cultivé par M. Matruchot et les mycelium étudiés par M. Boulanger.

Je relève simplement les résultats pratiques que M. Boulanger déclare avoir obtenus dans le travail qu'il a bien voulu m'adresser (1).

Dans quinze hectares de bois, situés aux environs d'Etampes, M. Boulanger a provoqué la formation de cinq mille places truffières par les opérations suivantes :

1° Germination de l'ascospore de la truffe par semis aseptique de fragments internes du tubercule dans des tubes d'eau ordinaire stérilisée.

2° Multiplication du mycelium, ainsi obtenu, sur tubes de carotte cuite, additionnée de terre calcaire.

C'est dans ces conditions que se produisent les formes conidiennes, qui permettent une grande dilution de la semence.

3° Préparation d'un engrais minéral, contenant 6 p. °/₀ de sulfate de potasse et une égale quantité de superphosphate de chaux. Emulsion de conidies dans cet engrais, qui sert ensuite à imprégner des carottes crues que l'on enfouit au pied des chênes — le sol est ensuite saupoudré de l'engrais précité, semé en poudre.

M. Boulanger, à la récolte de l'hiver 1902-1903, a obtenu des truffes dont la grosseur varie entre celle d'une noisette et celle d'une noix, ayant les qualités de parfum qu'on rencontre dans les sortes commerciales.

M. Boulanger a commencé ses ensemencements au cours du printemps et de l'été 1900, dans un terrain planté depuis de nombreuses années en bois de chênes, dans un sol calcaire, ne contenant presque pas de sable siliceux, ni d'argile, très riche en terreau produit par la chute des feuilles, ayant sensiblement la composition des meilleures truffières du Sarladais.

Les premiers résultats obtenus sont pleins de promesses. Mais j'estime qu'il faut attendre et ne pas en exagérer l'importance. Tous les botanistes suivront avec intérêt les travaux entrepris par M. Boulanger et continués avec une louable persévérance.

Ch. Le Gendre.

(1) *Germination de l'Ascospore de la truffe*, par M. Emile Boulanger, pharmacien à Paris, 19, quai Bourbon, licencié ès-sciences. — Brochure in-4° de 20 p. avec deux planches. — Rennes-Paris, imprimerie Oberthur, 1903.

Chronique des journaux, revues et livres

La vie communale à Rochechouart, d'après les registres consulaires et les livres de la municipalité, par le Dr O. Marquet, vice-président de la Société des archives historiques du Limousin. — Rochechouart, imprimerie Dupanier, 1903, 1 vol. grand in-8° de 149 pages.

Rochechouart est une ville heureuse. Elle n'a pas connu les grandes émotions populaires des périodes les plus critiques de notre histoire. Ses habitants, gens paisibles, ne se sont certainement pas désintéressés des événements qui bouleversaient la France, mais leur ardeur civique ne les a jamais conduits à commettre les excès qui ensanglantèrent d'autres villes.

La charte d'affranchissement des habitants de Rochechouart remonte à l'année 1296.

Pendant cette longue vie communale, les plus grands ennuis des administrateurs de la cité leur furent créés par les tracasseries et les exigences du vicomte de Rochechouart. C'était un seigneur puissant contre lequel il n'était pas toujours facile de plaider. La lutte des habitants n'en resta pas moins pleine de fermeté, de sagesse et de dignité.

Rochechouart, tout en étant aujourd'hui une ville où brille à un haut degré la vie intellectuelle — grâce à la *Société des amis des sciences et arts* — a conservé un aspect moyenâgeux qui a son cachet. On y retrouve des coins qui n'ont pas dû changer depuis des siècles et, parmi les familles marquantes du pays, on rencontre les noms de la plupart des personnes ayant participé dans l'ancien temps à l'administration de la commune.

Il était donc fort à propos de retracer cette vie communale si sage et si ferme à la fois.

C'est ce qu'a fait l'honorable docteur Marquet, notre savant confrère.

M. le Dr Marquet a puisé les éléments de son travail dans les documents — malheureusement incomplets — qu'il a trouvés à la mairie.

Parmi ces pièces anciennes, signalons un registre consulaire des xve et xvie siècles, un cahier contenant les actes des consuls et de la vie communale, de 1708 à 1770, des registres de la municipalité de 1771 à 1793.

Les registres de l'an III et de l'an IV ont disparu. En revanche, les registres existent depuis l'an V jusqu'à nos jours.

M. le Dr Marquet a su tirer un excellent parti de ces documents. Il a arrêté son travail aux derniers jours de l'année 1793.

Nous espérons qu'il voudra bien appliquer son excellente méthode d'analyse aux registres municipaux du siècle dernier et continuer jusqu'à nos jours une histoire qui gagnera à être racontée par un écrivain dont les lecteurs apprécient la clarté du style et la sûreté du jugement.

Rappelons que M. Marquet a publié, en 1899, une très intéressante monographie de la paroisse de Biénac, travail dont nous avons rendu compte dans le n° 75 de la *Revue scientifique du Limousin*.

* * *

La vie coloniale, 2e année, n° 12, 1er septembre 1903.

La publication de la biographie des colonisateurs français paraît devoir être particulièrement intéressante. Notre confrère, M. Henri Cyral, débute par retracer la belle carrière du général Faidherbe.

Signalons aussi les notes sur la domestication de l'éléphant d'Afrique et sur les mines d'or de la Guyane.

Les renseignements et les conseils du général Galliéni sont à lire. On y trouve notamment un très instructif aperçu des prix actuels des denrées et produits de Madagascar.

Par la reproduction d'un article du *Courrier d'Haïphong*, nous apprenons que le cabaretier chinois exerce là-bas une action des plus néfastes. Il livre à nos soldats des boissons frelatées dont les effets sont redoutables. Espérons que le Résident supérieur du Tonkin prendra promptement des mesures pour garantir les enfants de la France de la rapacité des représentants de la race jaune dont on tolère la présence dans notre colonie.

Nécrologie

La mort nous encore a enlevé cette année deux membres dont la perte nous à été fort douloureuse.

François Crépin, né à Rochefort, province de Namur, le 30 octobre 1830, est décédé le 30 avril dernier. Après avoir été fonctionnaire pendant un très court laps de temps, il s'était complètement adonné à la botanique qui devait le classer parmi les premiers naturalistes du monde entier. Secrétaire perpétuel de la *Société royale de botanique de Belgique*, directeur du Jardin botanique de l'Etat, membre éminent de toutes les sociétés savantes de son pays, François Crépin est surtout connu par ses travaux sur le genre *Rosa*. Il est difficile de concevoir ce que ce savant a consacré de temps à cette étude, ce qu'il a réuni de matériaux, ce qu'il a examiné d'individus appartenant à un genre fort embrouillé. Retenu par des scrupules peut-être exagérés, mais que comprennent ceux qui hésitent à publier un travail quand ils savent que ce travail comporte de nombreuses retouches, Crépin n'a pas fait paraître la monographie des Roses qu'il préparait. Tous les botanistes le regretteront, car personne mieux que lui n'était en état de produire une œuvre remarquable. François Crépin avait bien voulu accepter, dans notre association, le titre de membre d'honneur. Il nous avait envoyé une très belle collection de plantes de Belgique.

Le docteur **Léon Vacher** était membre de notre société depuis 1893. Nous ne nous occuperons pas de l'homme politique qui est bien connu. Nous ne parlerons du maire que pour constater que la population de Treignac avait pour lui une affection tenace qu'il devait aux qualités de son cœur et à son esprit de justice. Léon Vacher n'était pas un naturaliste, mais il s'intéressait à d'autres questions aussi passionnantes, telles que l'histoire locale, l'archéologie et la statistique. Ecrivain distingué, il avait un renom d'érudition qui fit que beaucoup de sociétés savantes recherchèrent sa participation à leurs travaux. Le Dr Vacher vivra longtemps dans la mémoire de ses concitoyens.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Une Excursion à Saint-Goussaud

L'autre jour, en très docte compagnie, je fus en excursion à Saint-Goussaud, qui est un petit village de la Creuse, non loin de la montagne de Jupiter appelée aujourd'hui par déformation Mont-de-Jouer.

Le curé de Saint-Goussaud — qui est aussi un lieu de pèlerinage — eut l'idée de faire des fouilles sur le versant de ce Mont-de-Jouer, et bien lui en prit, car il découvrit d'antiques médailles romaines et des fragments de poteries qui attestent qu'un camp romain, sinon toute une ville, florissait autrefois en ces lieux.

Il continua ses fouilles et mit à découvert des murailles, des assises, et par ainsi put à l'aise reconstituer la ville antique autant que l'ont laissé faire les cultivateurs des environs qui n'ont cure de voir leurs champs en dévastation.

La plus curieuse reconstitution ou hypothèse de M. l'abbé Dercier est celle d'un théâtre à la mode romaine, périphérique ainsi qu'une arène qui nous montre que les Romains étaient décidément gens de goût qui ne pouvaient se passer de spectacle, ce qu'on ne pourrait guère dire des Limousins modernes.

Les médailles romaines sont très belles. Elles ont de la patine du temps et de la terre acquis une belle couleur verte qui les fait ressembler plutôt à quelques pierres précieuses finement ciselées. Des fragments de verre irisé comme traversé de soleil et les figures aux flancs des vases sont des régals pour des yeux connaisseurs.

Sur l'avers de la médaille ou plutôt de la pièce de monnaie, deux têtes d'homme et de femme non point face à face, et au

revers une reproduction de Minerve, sans doute. Sur d'autres pièces encore se voient les traits purs d'un empereur inconnu qui ressemble beaucoup à notre tragédien de Max.

Le curé de Saint-Goussaud a-t-il été inspiré par l'essence divine quand il fit sa première découverte ; je ne sais, ou plutôt marchait-il en méditation les yeux fixés vers la terre quand il s'est écrié : « Eureka ! » comme Archimède ?... Il a aussi des fragments de statues : des pieds bandelés et un buste.

Maintenant, il est le plus heureux des hommes ; il pourra vivre toujours dans ce pays lointain sur une terre inhospitalière, très peu peuplée et quasi sauvage. Sa vie n'est plus à Saint-Goussaud, elle est sur le Mont-de-Jouer. Il est le roi, il est le maître de la ville morte ; et, chaque jour, il se plaît à la peupler de toute une multitude grouillante, en imagination.

Il revoit les catafractaires, les thuriféraires, les prétoriens et les soldats. Il revoit les toges et les tuniques, les cuirasses et les lances. Des femmes passent voilées ; d'autres portent sur la tête ou sur l'épaule des cruches et des amphores et leurs pas glissent doucement, avec leurs sandales, sur le sable fin du forum. Il revoit la foule hurlante se pressant à l'amphithéâtre, les bousculades, les cris et les rires suivis d'un pieux silence quand, sur le *proscenium*, le chœur déambule. Il entend le murmure des flûtes et les soupirs des tourterelles dans leurs cages d'osier, et les cymbales, et le heurt des coupes dans les cabarets. Il voit les joueurs de dés ; il voit passer la litière fermée dans laquelle se balance le puissant Brennus. Le nom de César vole de bouche en bouche ; on commente ses victoires, il est le *petit caporal* d'alors, celui pour lequel on se fait tuer, pour qui l'on marche et dont un signe de la main semble changer les destinées. Il revoit les intérieurs paisibles et propres et non dépourvus d'élégance, avec les colonnades peintes, les sculptures légères, les chapiteaux ouvragés et les fresques primitives. Du haut du Mont-de-Jouer, il voit la ville, sa ville, il s'accoude sur le socle du dieu et il écoute...

La nuit tombe. Le soleil est rouge. Les briques sur le sol semblent du sang et les bruyères sont un grand tapis de pourpre.

O Fatum, toi qui t'es complu à détruire tout cela, toi qui es passé comme un souffle sur la ville, toi, l'anéantisseur, tu n'as fait ton œuvre qu'à moitié, car la ville romaine est toute entière dans le cerveau d'un abbé de campagne !

Quelques pierres, quelques débris de briques, une douzaine de médailles, il a suffi de cela pour que toute une civilisation revive aux yeux d'un homme averti.

Que ceux qui s'intéressent aux choses d'art, que ceux qui s'intéressent à la vie, quelle qu'elle soit, celle de naguère et de toujours, fassent le pèlerinage au Mont-de-Jouer ! Ils y verront

peut-être peu de choses car les fouilles ne sont pas très avancées, mais qui sait les trésors archéologiques qui séjournent encore dans ce sol fraîchement remué ?

Des hommes comme l'abbé Dercier ont besoin d'être encouragés. Il n'est pas riche ; riche de science seulement et riche d'espoir. Si des sociétés savantes s'intéressaient à son œuvre, je crois qu'elles n'auraient point à le regretter.

Et puis le pays est plein de documents plus récents, de vieilles croix curieuses aux coins des routes et de vieux châteaux pittoresques. Il est bon de se replonger parfois dans le passé afin d'oublier les mauvaises heures. L'espérance vit surtout de souvenirs.

Alexandre Meunier.

La station de Prætorium

d'après les fouilles de M. Dercier

Depuis quelques mois, les bulletins des Sociétés archéologiques de la Haute-Vienne et de la Creuse s'occupent de la voirie romaine. Dans la Creuse, M. l'abbé Dercier, curé de Saint-Goussaud, a publié le Rapport sur les fouilles qu'il a faites à *Prætorium*, l'ancienne station de la voie de Lyon à Saintes. Tout dernièrement, *Limoges illustré* (1er et 15 septembre) a publié, sous le titre : *Prætorium, une station gallo-romaine en Limousin*, un travail de M. Eugène Ribière.

On sait que les Romains, dès les premiers temps de la conquête de la Gaule, construisirent de larges routes pavées, reliant entre eux les principaux centres de population et permettant le transport rapide de leurs légions sur les points menacés. De là le nom de voies militaires ou stratégiques donné quelquefois à ces premières voies.

Celui qui s'intéresse à l'histoire de la Gaule pendant la période gallo-romaine doit connaître les grandes voies qui sillonnaient alors le pays, dont les historiens n'ont pas manqué de lui parler. Deux documents ont permis de les déterminer : l'Itinéraire d'Antonin, qui remonte avant le milieu du IVe siècle, et la Table de Peutinger, sur laquelle, d'après M. Desjardins, on trouve les traces de six époques différentes, s'échelonnant depuis Auguste jusqu'à Justinien.

Les voies romaines étaient jalonnées par des *mansiones* (lieux de repos) et des *mutationes* (relais de poste), dont la Table de Peutinger nous a conservé les noms. Ces noms, en indiquant la

direction des voies, nous ont révélé l'existence de localités, dont quelques-unes sont encore mal déterminées aujourd'hui.

Parmi les routes construites sous le règne d'Auguste, il en est une qui nous intéresse spécialement ; c'est celle qui, traversant le milieu de la Gaule, mettait sa capitale en relation directe avec l'Océan. La voie de Lyon à Saintes, par Clermont et Limoges, traversait le Forez, l'Auvergne, le Limousin et la Saintonge.

Ses stations, peu nombreuses en Limousin et placées à des distances variables, sont les suivantes : *Fines*, limite des Arvernes et des Lémovices, aujourd'hui Montel-Guillaume, commune de Crocq ; *Agetodunum*, Ahun, chef-lieu de canton de la Creuse ; *Prætorium*, aujourd'hui Saint-Goussaud (Creuse) ; *Augustoritum*, Limoges ; *Cassinomagus*, Chassenon (Charente).

Une autre voie, construite plus tard, mit en communication les capitales des deux Aquitaines : *Avaricum*, Bourges, et *Burdigala*, Bordeaux. Celle-ci traversait notre province du Sud-Ouest au Nord-Est, et empruntait la première voie pour une partie de son parcours, d'*Augustoritum* à *Prœtorium* (de Limoges à Saint-Goussaud). Après avoir traversé *Vesunna*, Périgueux, elle entrait dans notre territoire au nord de Thiviers, à *Fines*, limite des Pétrocores et des Lémovices, et après avoir traversé *Augustoritum* et *Prætorium*, se dirigeait sur *Argantomagus*, Argenton, et de là à *Avaricum*, Bourges, en passant par *Alerta*, Ardentes (Indre).

Nous n'avons indiqué cette seconde voie, parmi bien d'autres, que parce qu'elle traversait *Prætorium*, à laquelle elle donnait une importance particulière, importance qui s'augmenta par la suite lorsque les Romains construisirent la voie secondaire qui, de ce point, allait rejoindre celle de Confolens à Argenton, qu'elle atteignait au pont de Blanzac, en suivant les plateaux qui dominent la Gartempe.

Nous nous garderons de donner la longue liste de tous les ouvrages qui ont parlé de la Table de Peutinger, à commencer par celui de Welser, parent de Peutinger, paru en 1591, jusqu'à ceux publiés de nos jours, dont le plus important est celui de M. Ernest Desjardins.

Plus modeste, nous nous contenterons de citer les écrivains de notre province qui ont parlé des voies romaines, et en particulier de la station de *Prætorium*.

Le premier est l'abbé Nadaud, curé de Teyjac, qui de 1752 à 1775, date de sa mort, a écrit une quantité d'ouvrages sur le Limousin, dont les manuscrits, bien connus des chercheurs, sont conservés à la bibliothèque du Grand Séminaire de Limoges.

Dans l'un de ses ouvrages, le *Pouillé du diocèse de Limoges*, qui est sur le point de voir le jour grâce aux soins de M. l'abbé Lecler, vice-président de la Société archéologique du Limousin,

il est très souvent question des voies romaines, et de *Prætorium* en particulier.

Cet auteur revient encore sur le même sujet dans ses *Mémoires pour servir à l'histoire du diocèse de Limoges*, qui forment cinq gros volumes in-folio en y comprenant la table.

L'abbé Legros, son contemporain, un autre historien limousin, en a extrait les « Observations sur les anciennes voies romaines du Limousin », publiées à la suite de l'*Indicateur du diocèse et de la Généralité de Limoges* (Limoges, Barbou, 1788).

Dans cet extrait, l'auteur renvoie à la « Carte itinéraire et minéralogique de la Généralité de Limoges », publiée en 1783 par M. Cornuau, ingénieur-géographe. Celui-ci avait déjà publié, soit seul, soit en collaboration avec M. Capitaine, des cartes du diocèse de Limoges. Comme l'abbé Nadaud, il connaissait admirablement le pays et il avait relevé sur sa carte toutes les portions de voies antiques qu'il avait rencontrées.

Au commencement du XIXe siècle, parurent les ouvrages de MM. Rougier-Chatenet, Duroux, Jouilletton, Allou, qui tous s'appuyèrent sur les écrits de l'abbé Nadaud. C'est assez dire que ceux-ci, à cette époque comme aujourd'hui, faisaient autorité.

A partir de 1845, à la suite de la fondation des Sociétés archéologiques de la Creuse et de la Haute-Vienne, les bulletins de ces sociétés publièrent de nombreux travaux sur les voies romaines du Limousin.

Des travaux semblables se retrouvent dans les comptes rendus des Congrès archéologiques et des Assises scientifiques qui se tinrent à Guéret et à Limoges de 1847 à 1867.

M. Deloche, dans ses *Etudes sur la géographie de la Gaule* (1864); M. Leroux, dans sa *Géographie historique du Limousin* (1890); M. Espérandieu, dans ses *Inscriptions de la cité des Lémovices* (1891), et enfin M. Lecler, dans son *Dictionnaire topographique et archéologique de la Creuse* (1902), ont tous consacré quelques pages à la voirie romaine en Limousin.

Nous négligeons en ce moment, pour ne pas nous attarder, les écrivains des départements limitrophes qui ont traité la même question.

Tout cela tend à démontrer que, depuis plus de cent cinquante ans, la voirie romaine n'a cessé d'être examinée par les historiens du pays, et que les matériaux recueillis forment un respectable ensemble.

* * *

Revenons à *Prætorium* et au rapport de M. Dercier, qui au lieu de porter le même titre que celui du Bulletin de la Creuse, a pris celui de : *Une ville gallo-romaine dans la Creuse; impor-*

tantes découvertes archéologiques effectuées au Mont-de-Jouer d'octobre 1901 *à octobre* 1902.

Il semble, en lisant ce titre, qu'il s'agit d'une ville gallo-romaine inconnue jusqu'alors, que M. le curé de Saint-Goussaud aurait découverte de toutes pièces, absolument comme le P. de La Croix découvrait Sanxay.

Cette opinion s'affirme en lisant le rapport de M. Dercier. C'est seulement en deux lignes qu'il parle des recherches faites avant lui, et c'est à peine s'il prononce le nom de M. Buisson-Mavergnier, spécialement envoyé à Saint-Goussaud, en 1864, par la Société archéologique du Limousin. Il connaissait cependant ces recherches, et nous ne pouvons nous expliquer son mutisme que par le désir de s'étendre le plus possible sur ses découvertes personnelles.

La station de *Prætorium*, on l'a vu plus haut, était connue du monde savant (M. l'abbé Dercier semble éviter de lui donner son véritable nom dans son rapport). L'abbé Nadaud, vers 1760, n'avait pas hésité à l'identifier avec la montagne du Puy-de-Jouer (*mont de Jupiter*), voisine du petit bourg de Saint-Goussaud. Voici en quels termes il s'exprime dans le *Pouillé du diocèse :* « Il paraît certain, par des masses informes de pierres et de mastic qu'on y voit, par des briques fort épaisses qu'on trouve de distance en distance dans un endroit fort éloigné des tuileries, par les murailles anciennes à fleur de terre en certains endroits, par l'ouverture d'un puits qu'on a comblé, il paraît, par toutes ces preuves, que c'était la position de *Prætorium*. La situation est en très bel air. Pour le puits, voyez mes *Mémoires*, II, 266, 267. »

Ainsi donc, vers 1760, un archéologue signale des masses de pierres reliées par du ciment, des briques épaisses, d'antiques murailles, à fleur de terre à certains endroits, et l'ouverture d'un puits qu'on a comblé.

Cent ans s'écoulent pendant lesquels tous les historiens du pays rappellent l'observation de Nadaud, quelquefois mot pour mot, et alors un groupe de membres de la Société archéologique du Limousin, MM. Grellet-Dumazeau, Maurice Ardant, Bonnat, Bosvieux et Buisson-Mavergnier, remettent la question des voies romaines à l'ordre du jour. La Société décide même qu'elle fera faire à ses frais les recherches nécessaires pour retrouver l'emplacement de l'ancienne station de *Prætorium*.

M. Bosvieux, alors archiviste de la Creuse, avait déjà fait une courte excursion à Saint-Goussaud et il avait trouvé que certaines parcelles entourant le Puy-de-Jouer, étaient désignées sous le nom de *Prataury*. Mais ses recherches sur le terrain ne produisirent pas de résultat. M. Bosvieux, du reste, avait l'idée préconçue que *Prætorium* était dans les environs de Sauviat, sur la

seconde voie de Limoges à Ahun, construite plus tard, et son assertion a induit en erreur la Commission de la topographie des Gaules.

M. Buisson-Mavergnier, qui connaissait bien les ouvrages de l'abbé Nadaud, se rend donc à Saint-Goussaud en 1864, et son premier soin est de rechercher si, dans les archives de la commune, il ne trouvera pas quelques documents qui lui permettent de préciser l'emplacement de la station romaine. Il consulte le cadastre et il y trouve, dans les dépendances du Puy-de-Jouer, au Nord, en face du village de Frialouse, dix-sept champs de nature diverse, appartenant à des propriétaires différents, tous portant le nom de *Prataury*. Les fouilles de ce côté furent sans résultat, mais il eut l'idée de les continuer sur le versant Ouest de la montagne, à l'endroit où la tradition plaçait l'ancienne ville, sur le bord du vieux chemin de Saint-Goussaud à Séjoux.

M Buisson-Mavergnier indique ensuite de quelle manière il a procédé à ses fouilles. Deux tranchées de vingt mètres de longueur sur un mètre cinquante de profondeur ne lui donnèrent que des décombres, des tuiles, des pierres de petit appareil, de la cendre et du charbon, des clous, un anneau de fer, etc. La troisième fut plus fructueuse. Elle lui offrit les fondations d'un bâtiment avec compartiments, dont les murs, construits en petit appareil, avaient $8^{m}30$ de longueur.

Il était bien établi qu'il y avait eu des constructions sur ce point pendant la période gallo-romaine, et que très vraisemblablement on était sur l'emplacement de la station de *Prætorium*. Seulement, au lieu d'être à fleur de terre, comme du temps de l'abbé Nadaud, ces constructions se trouvaient à $1^{m}20$ au-dessous du sol.

A la suite de cette découverte, M. le général Kreuly, membre de la Commission de la topographie des Gaules, vint à Saint-Goussaud, et consigna sa visite dans un rapport. Il concluait que les découvertes faites par M. Buisson-Mavergnier démontraient que l'emplacement de l'ancienne station de *Prætorium* était bien sur le Puy-de-Jouer, près Saint-Goussaud.

En 1885, M. Mayaud présenta un rapport dans le même sens au Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne.

D'autres archéologues visitèrent Saint-Goussaud par la suite, visiteurs de passage qui n'en ont pas moins laissé un souvenir écrit de *Prætorium*.

M. Lecler, dans son *Dictionnaire topographique et historique de la Creuse*, et M. Winkler, dans un travail présenté à la Société archéologique du Limousin, confirmèrent les affirmations de M. Buisson-Mavergnier.

Voici comment s'exprime M. Lecler : « On trouve sur le sommet du Puy-de-Jouer, où l'on a recueilli quelques monnaies

romaines, une assez grande quantité de pierres et de briques provenant d'anciennes constructions romaines. En 1865, j'y ai relevé le plan d'un bâtiment carré à double enceinte, constaté l'existence d'un puits de la même époque... » C'est, comme on le voit, à cent ans de distance, la confirmation des remarques de l'abbé Nadaud.

Rien de surprenant dès lors que du jour où un homme curieux des choses du passé habiterait ce coin de terre si rapproché du ciel et se livrerait à des recherches suivies, il ajouterait de précieuses découvertes à celles faites précédemment.

M. l'abbé Dercier, curé de Saint-Goussaud, s'est livré courageusement à ces recherches depuis 1901. Au bâtiment découvert en 1864, il a ajouté de nombreuses constructions. L'une d'elles affecte la forme semi-circulaire, mais ses faibles dimensions ne permettent pas de supposer qu'il s'agit d'un théâtre, d'un temple ou d'un tribunal. N'étant pas construite comme les premières en petit appareil, on peut même se demander si ce n'est pas une construction du moyen âge.

Le groupe le plus important des constructions était entouré d'une muraille de près de 100 mètres de côté.

A une base de statue, qui représente deux pieds chaussés de sandales rattachées à la jambe par des lanières, sont venus s'ajouter les débris d'une statue colossale en granit à gros grains, une tête et une main.

Deux monnaies en argent de César et d'Auguste, des monnaies en bronze d'Auguste et Agrippa, Claude, Néron, Nerva, Germanicus (toutes du haut empire) sont en la possession de M. Dercier.

On peut voir au presbytère des quantités de fragments de poterie, de verrerie, de fer, de tuiles, etc.

L'objet le plus intéressant est une fibule en bronze émaillée qui a la forme d'un losange. Le motif est une série de triangles rouges et bleus alternés, placés en lignes de 4, 3, 2 et 1 triangles, ce qui vient confirmer une fois de plus que les Romains connaissaient l'art de l'émail.

Les recherches, qui sont à leur début, promettent bien davantage.

M. l'abbé Dercier a été enthousiasmé de trouver toutes ces curiosités sur cette montagne aride, à 697 mètres d'altitude. Il a communiqué son enthousiasme à ses nombreux visiteurs qui, charmés de son cordial accueil, l'en ont chaleureusement remercié.

Il convenait cependant de ne pas tenir dans l'ombre les premiers chercheurs, ceux qui ont ouvert le sillon et préparé les voies. C'est ce que nous avons essayé de faire.

Paul Ducourtieux.

Echos

La section scientifique organisée à l'Exposition de Limoges par la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin*, a eu un réel succès.

Le public n'a pas cessé de montrer, par de longues stations dans notre salle, l'intérêt qu'il trouve dans l'examen des collections d'histoire naturelle.

Le Jury n'a pas été moins vivement impressionné que le public et il nous en a donné un précieux témoignage par la libéralité avec laquelle il nous a accordé ses récompenses.

En voici la liste :

Diplôme de grand prix : La Société pour l'ensemble de son exposition.

Diplôme d'honneur : M. Pierre Voisin (coléoptères et biologie agricole).

Diplômes de médaille d'or : La Société des amis des sciences et arts de Rochechouart (préhistorique), MM. Barret et Besnard du Temple (minéralogie et géologie), Chabrier (lépidoptères), Girardin (champignons peints), Palice (matériel d'apiculteur et ruches à cadre), Pellissier (nids d'oiseaux et collection d'œufs).

Diplômes de médaille d'argent : MM. Berger (collection d'œufs), Calet (objets provenant de la Martinique), Lachaise (ruche), Martin (herbier), Léonce Peyrusson (apiculture) et Royer (collection de monnaies limousines).

Si notre herbier général et notre herbier scolaire ne figurent pas dans cette énumération, cela vient de ce que leur auteur a été placé hors concours en raison de sa qualité de membre du jury.

Ces résultats doivent décider tous les membres de la Société à nous apporter un concours des plus dévoués et à nous aider à augmenter la prospérité d'une société qui se recommande par la régularité de son fonctionnement et par la grande utilité de ses travaux.

La minime cotisation, exigée annuellement de chacun de nos confrères, est à la portée de toutes les bourses.

Convocation

La prochaine réunion de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* est fixée au mardi, 20 octobre, à huit heures et demie du soir (au Muséum, 14, rue Elie Berthet).

Ordre du jour. — La section scientifique à l'Exposition de Limoges. — Communications diverses.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

74. — Enquête sur le Gui

Vous semblez oublier, mes chers confrères, que nous avons ouvert une enquête sur le Gui. Je ne reçois plus que très rarement des communications.

Il est vrai que, de mon côté, j'ai omis d'analyser plusieurs ouvrages intéressants concernant notre plante parasite. Mais, que voulez-vous, le temps passe si vite, les événements se succèdent avec tant de rapidité, les questions d'actualité prennent une place tellement considérable qu'il est difficile de poursuivre régulièrement la solution de problèmes exigeant des années pour la mise au point de leurs formules générales.

Quand je fais le dénombrement des questions que nous avons agitées, des travaux que nous avons commencés et qui restent inachevés, je suis effrayé de l'immensité de la tâche à accomplir.

Et alors je me pénètre plus fortement de cette vérité qu'il faudrait que notre groupement fût plus actif, que chacun de nos membres voulût bien nous apporter un concours plus apparent, aider à répandre autour de lui la bonne semence, afin d'attacher à notre syndicat intellectuel tous les hommes de bonne volonté.

Notre association a donné de nombreuses preuves de vitalité. Elle en donne chaque jour. Elle vient, par sa participation à l'Exposition de Limoges, de s'acquérir un titre de plus à la sympathie de toutes les personnes comprenant l'importance de l'étude de l'histoire naturelle.

Faisons donc, mes amis, un sérieux effort pour que cette association si utile — popularisée par la mise en lumière de ses travaux — rencontre des défenseurs énergiques et tenaces, pour qu'elle soit aimée et défendue comme elle le mérite.

Mais me voici bien loin du Gui. J'y reviens.

En 1899, au Congrès de Boulogne-sur-Mer de l'Association française pour l'avancement des sciences, j'ai donné communication d'une note renfermant — entre autres choses — la liste des arbres porte-gui.

Depuis, j'ai obtenu quelques renseignements nouveaux, ce qui — tout en allongeant cette liste — n'empêche qu'elle renferme encore bien des lacunes. Mais il ne m'en paraît pas moins utile de la publier dans notre *Revue*.

Le moment approche, en effet, où les arbres, en se dépouillant de leurs feuilles, laisseront plus facilement découvrir les touffes de Gui qu'ils portent.

Souvent on néglige de prendre note de l'existence d'un arbre porte-gui, parce qu'on se croit en présence d'une vulgarité.

D'autres fois, on me fait part de remarques s'appliquant à des essences où le parasite est commun.

La liste que je publie servira de guide, et quand l'un de nos confrères trouvera du Gui, il saura, en se reportant à cette liste, s'il est utile de m'en prévenir.

La liste des arbres porte-gui est assez longue. Il est impossible de faire un classement d'après la fréquence du parasite sur chaque essence, parce que certains arbres, rarement cultivés ou culvés d'une façon spéciale, indigènes ou exotiques, se prêtent plus ou moins facilement à l'invasion. Mais, pour plusieurs espèces, j'ai consigné des renseignements de nature, je crois, à jeter un peu de lumière sur la question très complexe des conditions arrêtant l'implantation du gui ou la favorisant.

Enfin, disons encore que les renseignements qui suivent ont été puisés dans les travaux de M. Ch. Guérin, la *Revue scientifique du Bourbonnais*, le *Bulletin de l'Académie de géographie botanique*, la *Feuille des jeunes naturalistes*, les brochures de MM. Gagnepain et l'abbé Dulac, renseignements complétés par les communications de mes correspondants et par des notes qui me sont personnelles.

Voici cette liste :

Tilleul (*Tilia europæa*). — Aujourd'hui divisé en deux espèces : Tilleul à petites feuilles (*T. parviflora* ou *microphylla*) et Tilleul à grandes feuilles (*T. grandiflora* ou *platyphyllos*). Le Gui l'envahit facilement, surtout sur les grands tilleuls connus, en Limousin, sous le nom de tilleuls de Sully. A citer : le tilleul de Chénérailles (Creuse), chargé de nombreuses touffes de gui ; le beau tilleul des Monts, commune de Vigeville (Creuse), ne portant encore que quelques touffes en 1892 ; le tilleul du parc du château de Thouron (abbé Lecler) ; de nombreux tilleuls parasités dans l'allée du château de M. Lecointre, près Bellac, alors que des marronniers d'Inde, mélangés aux tilleuls, sont indemnes ; un tilleul qui se trouve au-dessus du pont du Vincou, commune de Bellac ; un énorme tilleul aux Vases, commune de Verneuil (Giraud).

On trouve aussi le gui sur d'autres espèces moins répandues telles que : *T. argentea*, *mississipiensis*, *pubescens* et *rubra*.

Erable champêtre (*Acer campestre*). — L'érable porte-gui serait commun aux environs de Paris ; ailleurs, on le rencontre rarement. — Sur les pentes du Forey, M. Le Grand a trouvé du gui sur les sycomores (*A. Pseudo-Platanus*). Pour compléter la liste, il faut ajouter les érables suivants : *A. monspessulanum*, *platanoides*, *rubrum* et *saccharinum* : *A. priocarpum*, où il a été vu en abondance

par M. Laurent, dans la forêt Noire, aux environs de Baden-Baden. L'abbé Dulac déclare qu'il existait, à Sauveterre (Hautes-Pyrénées), un *A. campestre* qui était si chargé de gui qu'il en est mort ; en faisant des recherches dans les haies voisines, il a trouvé quatre ou cinq rejetons de cet arbre qui, eux aussi, portaient du Gui. A signaler encore dans les Hautes-Pyrénées un érable porte-Gui, à Médoux (Philippe).

Marronnier d'Inde (*Æsculus Hippocastanum*). — On m'a signalé un marronnier garni de Gui, à Combat, commune de Vicq (Haute-Vienne).

Vigne (*Vitis vinifera*). — Ce ne peut être évidemment qu'un fait accidentel.

Acacia (*Robinia Pseudo-Acacia*). — C'est un hôte que le Gui paraît aimer, car j'ai vu en Limousin des acacias qui en étaient absolument couverts.

Un autre Robinier est cité par M. Le Grand, d'après M. de Rocquigny-Adanson (*R. gondoniniana*).

Genêts à balais (*Sarothamnus Scoparius*). — Un bien petit arbuste qu'on coupe souvent, ce qui ne doit guère permettre au Gui de s'y implanter. Cependant, M. Pierre Lesage, maître de conférences à la Faculté des sciences de Rennes, a observé, dans la commune d'Essé (Ille-et-Vilaine), un genêt portant vers le milieu de sa tige une touffe sphérique de Gui.

Cytise faux-ébénier (*Cytisus Laburnum*).

Pavier jaune (*Pavia lutea*).

La famille des Rosacées est une de celles qui renferment le plus d'arbres porte-Gui.

Pommier (*Pirus Malus*). — C'est l'arbre porte-Gui par excellence, grâce à la négligence des cultivateurs.

Poirier (*Pirus communis*). — En Limousin, le poirier partage le même sort. M. Guérin affirme que le Gui y est très rarement rencontré dans la Manche ; il semble en être de même dans les Hautes-Pyrénées, où on n'en a signalé jusqu'ici qu'un seul cas, dans le bois du Courreau, à Sauveterre. Pourquoi ? La réponse est difficile, car les deux arbres sont très voisins au point de vue de leurs caractères et je ne crois pas que la grive ait une préférence plus marquée pour l'un que pour l'autre.

Alisier (*Sorbus torminalis*). — Dans la Haute-Vienne, j'ai vu un alisier, au bord d'un chemin, à droite de la route, avant d'arriver au pont du Vincou (commune de Bellac), portant deux ou trois touffes de Gui. Le parasite devait venir d'un tilleul touchant cet alisier, tilleul qui en était assez chargé. L'alisier est R. en Limousin ; c'est un arbre qu'on ne rencontre qu'accidentellement.

Alisier de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*).

Sorbier des oiseaux (*Sorbus Aucuparia*). — A. C., ce qui s'explique facilement, les grives ayant une grande prédilection pour cet arbre dont elles mangent les fruits.

Cormier (*Sorbus domestica*). — C. dans le Cher, nous dit M. Quignon, et sans doute partout où on rencontre le Cormier, qui fait défaut dans plusieurs régions.

Allouchier (*Sorbus Aria*).

Néflier (*Mespilus germanica*). — On dit que le néflier porte-Gui est assez commun.

Aubépine (*Cratægus oxyacantha*). — En Limousin, presque toutes les aubépines en arbre portent du Gui. D'après l'abbé Dulac, dans les Hautes-Pyrénées, le Gui serait CC. sur la variété *monogyna* et introuvable sur les autres. Il serait intéressant de voir si cette préférence existerait partout. M. Dulac dit, avec raison, que ce phénomène est bizarre et d'une explication difficile.

Azérolier (*Cratægus Azerolus*).

Amélanchier commun (*Amelanchier vulgaris*).

Cotonéaster (*Cotoneaster vulgaris*). — Environs de Mortain (Manche). (Ch. Guérin).

Ergot de coq (*Cratægus Crus-Galli*). — Plante d'Amérique.

Eglantier (*Ros canina*). — RR. Ce ne peut encore être qu'un fait accidentel. M. Monnet m'avait signalé un rosier porte-Gui dans la Creuse.

Amandier (*Amygdalus communis*).

Pêcher (*Amygdalus persica*). — Hautes-Pyrénées, jardin du presbytère d'Esparros (abbé Laffitte) ; Manche, Le Mesnil-Thébault (Ch. Guérin). RR.

Prunellier (*Prunus spinosa*).

Prunier cultivé (*Prunus domestica*).

Bois de Sainte-Lucie (*Prunus Mahaleb*). — Trouvé par M. Roger. (Voir lettre du 30 novembre 1860, datée de Saint-Remy, près Montbard. — Séance de la Société botanique de France du 14 décembre 1860).

Cerisier (*Cerasus vulgaris*).

Cerisier de Virginie (*Cerasus virginiana*).

Groseillier (*Ribes rubrum*).

Cassis (*Ribes nigrum*).

Le groseiller figure dans la liste des arbres porte-Gui, dressée par M. Laurent. L'implantation, dit M. Guérin, est possible mais difficile, l'écorce se subérifiant promptement.

Cornouiller (*Cornus mas*).

Cornouiller à grandes fleurs (*Cornus florida*).

Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*).

Loranthe d'Europe (*Loranthus albus*).

Gui (*Viscum album*). — Au mois de février 1896, M. Guérin a recueilli, en moins d'une heure, quatre-vingts implantations de Gui sur Gui parmi un millier de touffes provenant de vingt-cinq magnifiques peupliers de Virginie. L'implantation présente souvent la forme d'un écusson.

Houx commun (*Ilex aquifolium*). — RR. En Limousin, où le houx en arbre est très répandu, je n'ai jamais vu de houx porte-Gui. J'appelle l'attention de mes confrères sur cette rareté.

Frêne (*Fraxinus excelsior*). — R. Ce qui démontre cette rareté, c'est que M. Gagnepain a constaté que, sur la route d'Avallon aux Bertins, dans la Nièvre, il existe 90 frênes ne portant aucune touffe de Gui, alors que, sur 190 peupliers noirs qui alternent avec les frênes, 167 sont parasités. Il est vrai que la même immunité existe pour 94 peupliers blancs. Cette résistance à l'envahissement tient à des causes qui existent certainement mais qu'on n'a pu expliquer jusqu'ici.

Lilas (*Syringa vulgaris*). — R.

Mûrier blanc (*Morus alba*).

Mûrier noir (*Morus nigra*).

Micocoulier oriental (*Celtis orientalis*).

Orme (*Ulmus campestris*). — R.

Aulne (*Alnus glutinosa*).

Bouleau (*Betula alba*). — R. Hautes-Pyrénées, villa Théas, plateau des Sources de la Reine. — A. Cazes (abbé Dulac). Dans la Haute-Vienne, il existerait un bouleau porte-Gui dans la commune des Billanges. Mais le phénomène le plus curieux consiste dans la situation actuelle du chêne-bouleau de Saint-Martin-Terressus dont nous avons parlé. Le bouleau, implanté primitivement sur le chêne, porte aujourd'hui un nombre respectable de touffes de Gui, constituant une triple association dont il serait difficile, je crois, de trouver un second exemple.

Bouleau à feuilles d'ortie (*Betula urticæfolia*).

Saule blanc (*Salix alba*). — A. C. Hautes-Pyrénées, Sauveterre, 4 ou 5 cas (Abbé Dulac); — Haute-Vienne, La Grelle, commune de Panazol (Giraud).

Marsaule (*Salix Capræa*).

Saule pleureur (*Salix babylonica*).

Osier rouge (*Salix vitellina*).

Grisard (*Populus canescens*).

Peuplier d'Italie (*Populus fastigiata*). — R., ce que l'on attribue à sa forme pyramidale qui en éloigne les oiseaux viscivores.

Brouillard (*Populus nigra*). — CC.

Peuplier suisse (*Populus virginiana*). — CC.

Tremble (*Populus Tremula*). — A.C. M. Guérin a vu, au Mesnil-Thébault, un arbre portant cent touffes de Gui — ce qui

l'a tué du reste — alors que tous les trembles voisins étaient indemnes. Dans la Haute-Vienne, aux environs de Châteauneuf, les trembles porte-Gui sont assez communs (Filhoulaud).

Peuplier du Canada (*Populus canadensis*). — Hautes-Pyrénées. Sur un peuplier exotique — est-ce le peuplier du Canada ? — au pied de la côte d'Auriabat, sur le chemin de Rabastens, à Plaisance ; Maubourget, bords de l'Esteux (Abbé Dulac).

Peuplier de la Caroline (*Populus angulata*).

Peuplier blanc (*Populus alba*). Dans le *Bulletin* de l'Académie, M. Guignon cite, sur la route de Fontainebleau à Provins, deux rangées de peupliers blancs (300 arbres environ) dont 11 seulement ne portaient pas de Gui. Par contre, ainsi que je l'ai dit plus haut, près de La Charité-sur-Loire, M. Gagnepain a constaté que 95 peupliers blancs ne présentaient aucune trace de Gui, bien qu'étant à côté d'arbres parasités. Faut-il chercher les causes de ces différences dans des conditions physiologiques autres ? Il est peu probable cependant que, dans l'un comme dans l'autre cas, les écorces ne se prêtent pas de la même façon à l'implantation. La nature du sol agit-elle ? Voilà une nouvelle question à résoudre.

Hêtre (*Fagus silvatica*). — R. En Limousin, où le hêtre est commun; je n'ai jamais vu de hêtres parasités.

Châtaignier (*Castanea vulgaris*). — On a signalé à M. Guérin du Gui sur un châtaignier aux Biards (Manche). Malgré mes recherches et mes demandes, je n'ai pas encore pu constater le même fait chez nous, bien que le châtaignier y soit exceptionnellement abondant et que nous en possédions de très vieux dont l'état de décomposition paraîtrait se prêter à l'envahissement d'un parasite.

Chêne (*Quercus Robur* dont on a fait les *Q. pedunculata* et *sessiliflora*). — Nous réservons pour un chapitre spécial les chênes porte-Gui, bien que les considérations que nous venons de faire valoir démontrent qu'il est des essences, très répandues, où le Gui paraît encore être plus rare que sur le chêne.

Chêne vert (*Quercus Ilex*).

Chêne rouge (*Q. rubra*). — Dans la séance de la *Société botanique de France* du 9 novembre 1888, M. de Vilmorin a fait remarquer que, sur les chênes d'Amérique, le Gui était assez fréquent.

Chêne des marais (*Q. palustris*).

Chêne à feuilles de saule (*Q. Phellos*).

Noisetier (*Corylus avellana*). — R. Hautes-Pyrénées, au jardin de Médoux (Philippe); Manche, Les Biards (Guérin); Mayenne, Landivy, un jeune coudrier portant deux touffes de Gui à vingt centimètres du sol (Chenu, de Laval, lettre à l'abbé Guignon, Bulletin de l'*Académie internationale de géographie botanique*,

n° 128 du 1er juillet 1900); Saint-Rémy, près Montbard (lettre de Ch. Royer du 30 novembre 1860, séance de la *Société botanique de France* du 14 décembre 1860).

Charme (*Carpinus Betulus*). — R. On dit cependant que les charmes porte-Gui sont communs aux environs de Paris.

Noyer (*Juglans regia*).

Pin sylvestre (*Pinus silvestris*).

Laricio (*Pinus Laricio*). — Le *V. Album* est excessivement abondant sur les sapins et les pins (*P. Laricio*), sur ces derniers surtout dans les forêts d'Aïtone et de Valdoniello. Il se présente sur les pins sous la forme de *V. laxum*. Indépendamment des caractères indiqués pour celui-ci, la plante corse a les feuilles remarquablement petites et le plus souvent jaunâtres (*Société botanique de France*, séance du 12 juillet 1889 — extrait d'une note sur la flore de Corse par M. P. Fliche). — Il paraît du reste que le Gui est commun sur les conifères dans le Brandebourg, la Thuringe et dans la Forêt-Noire. Là, comme en Corse, il est plus petit que sur les autres arbres.

Sapin de Cilicie (*Abies cilicica*).

Sapin argenté (*Abies pectinata*).

Epicea (*Abies excelsa*).

Mélèze (*Larix europœa*).

Pour terminer cette longue liste, j'ajoute qu'on peut encore rencontrer le Gui sur le Tulipier, le Magnolia, le Cognassier du Japon, le Laurier-rose (où il s'implante aussi facilement, dit M. Guérin, que sur le pommier), le Noyer des pourceaux (*Carya porcina*).

M. Guérin a établi un fait très intéressant et qui peut fournir l'explication de certaines anomalies. La lumière est indispensable à la germination des graines de Gui.

Il a aussi constaté que, quand le mucilage est desséché, les oiseaux grimpeurs sont friands des graines et en enlèvent beaucoup; que certains insectes et de petites limaces jouent le même rôle.

Voilà des données qu'il ne faut pas perdre de vue dans la recherche des solutions auxquelles il est utile d'arriver.

Dans un prochain numéro, je publierai une liste des chênes porte-Gui.

Ch. Le Gendre.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 131 ONZIÈME ANNÉE 15 Novembre 1903

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

La Botanique à la cuisine

INTRODUCTION

Le monstre qui effraya les coursiers d'Hippolyte et causa la mort du fils de Thésée, fut vomi par la mer :

> Le flot qui l'apporta recule épouvanté,

dit Théramène.

Je suis, en ce moment, comme le flot; je recule épouvanté devant le titre que je viens d'écrire.

N'est-ce pas une abominable hérésie de songer, dans une revue sérieuse, à abandonner le cabinet de travail, les herbiers et la bibliothèque, pour descendre à la cuisine afin d'étudier l'usage que l'on peut faire dans l'alimentation des végétaux que la terre produit ?

Le flot reculait devant le monstre qu'il venait d'apporter; je recule devant le titre que je viens d'écrire et les vrais botanistes — qui ne veulent connaître de la plante que ses caractères — reculeront devant mon audace.

C'est le passé, le présent et le futur s'unissant dans une même sensation d'horreur.

Comment pourrai-je encore me parer du noble titre de naturaliste après avoir cédé à une semblable pensée et surtout après avoir persévéré tout en ayant conscience de ma faute ?

Ma foi, tant pis. On dira ce qu'on voudra; je persiste à mettre à exécution l'idée qui vient de me venir. C'est bien décidé ; je ne recule pas; je marche en avant.

Une cuisine bien tenue n'est pas un lieu désagréable. Brillat-Savarin s'y plaisait et on a dû y surprendre plus d'une fois ce gastronome de Charles Monselet découvrant les casseroles et respirant les parfums des sauces avec béatitude.

Les végétariens me sauront gré de signaler toutes les ressources qu'offre le règne végétal.

En entreprenant ce petit travail dans un esprit... culinaire, j'aurai encore pour moi les familles de nos sociétaires, qui — jusqu'ici — parcouraient rarement notre *Revue* dans la crainte — exagérée du reste — de n'y trouver que des mots barbares.

Il n'y a pas jusqu'aux cordons bleus eux-mêmes qui ne voudront dévorer ces pages spéciales, en sorte que — grâce à cette heureuse addition — notre journal aura enfin une popularité complète, passant alternativement du cabinet de travail au salon et du salon à la cuisine.

C'est le rêve cela, mes amis. Mon seul regret est de ne pas avoir songé plus tôt à cette nouvelle façon de vulgariser la botanique.

Donc, je vais prendre dans chaque famille les plantes qui peuvent entrer dans le menu d'un repas, les unes fournissant un aliment recherché, les autres moins appréciées mais n'étant pas cependant à dédaigner, certaines constituant une originalité de gourmet — ou de sauvage — entrant dans un entremets de haut goût, pouvant servir à varier un dessert ou à aromatiser une liqueur.

Le sujet est vaste. Je le traiterai sobrement tout en m'efforçant d'écrire ce qui sera nécessaire.

Mais voici assez de lignes consacrées à cette préface.

Entrons dans notre sujet et exécutons hardiment le projet que nous avons conçu.

Renonculacées

Cette famille, remarquable par la beauté de ses fleurs, ne nous retiendra pas longtemps, car elle ne nous offre que quelques aliments de fantaisie.

Les Renonculacées sont, en effet, gorgées d'un suc âcre et vénéneux qui fait que ces plantes doivent être généralement considérées comme étant dangereuses ou suspectes. Toutefois, comme le poison qu'elles renferment est volatil, il disparaît par la cuisson ou la dessication. L'étiolement produit le même effet.

La Ficaire (*Ficaria ranunculoides* de Candolle), cette fleur jaune printanière, si abondante quelquefois au bord des haies et dans les prés humides, est dans ce cas. On peut impunément — quand elle est cuite — s'en nourrir. On la prépare comme les épinards au jus ou au sucre. Bien entendu c'est le tissus cellulaire

des feuilles qu'on utilise. On nettoie ces feuilles soigneusement; on les fait cuire cinq minutes à l'eau bouillante; on les passe à l'eau froide et on les presse afin d'extraire l'eau; ensuite on les hache très finement. Si vous mettez ce hachis dans une casserole et si vous y incorporez en quantité suffisante du beurre, du sel, du poivre et un peu de farine, du jus de viande; si vous servez votre plat orné de croûtons bien dorés, les convives apprécieront sans doute cette préparation où la sauce fait passer le poisson.

Si vous aimez les choses douces, remplacez le sel et le poivre par du sucre, supprimez le jus de viande, liez avec des jaunes d'œuf et de la crême. Surtout n'oubliez pas les croûtons; c'est l'essentiel

Quand la Ficaire est recouverte par de la sciure de bois, les feuilles s'allongent et forment des touffes d'un blanc jaunâtre. Dans cet état d'étiolement, ces feuilles servent à constituer une salade qui ne vaut peut-être pas la chicorée sauvage, mais qui est recherchée de certaines personnes.

Le Populage (*Caltha palutris* Linné), Souci des marais ou Souci d'eau, est une plante des terrains marécageux, à grandes fleurs jaunes s'ouvrant au printemps. On recueille dans le Nord les jeunes boutons floraux; on les fait confire dans le vinaigre; ces boutons remplacent les câpres.

La Nielle (*Nigella sativa* Linné), qu'on appelle aussi Patte d'araignée, est commune dans les champs de blé des terrains calcaires; elle donne en été des fleurs d'un bleu pâle. Ses graines ont une odeur aromatique qui rappelle à la fois l'odeur du citron et de la carotte. Les Orientaux leur accordent la propriété de donner de l'embonpoint. Avis aux personnes maigres qui, imitant en cela les Egyptiens, pourront les mélanger dans le pain et dans les gâteaux. Dans le nord de la France, ces graines sont connues sous le nom de *toute épice;* on s'en sert comme condiment.

Enfin, quand j'aurai dit que les jeunes pousses de la Clématite brûlante (*Clematis Flammula* Linné) peuvent — bien que la plante soit très irritante — être mangées après avoir été cuites et remplacer les asperges, j'aurai — je crois — achevé l'énumération des Renonculacées comestibles.

Vous voyez que la liste n'est pas très longue malgré l'importance de ce groupe qui offre un bien plus grand intérêt si on l'étudie au point de vue ornemental ou médicinal.

Dilléniacées

Les Dilléniacées sont des plantes exotiques.

Le Dillenia à grandes fleurs (*Dillenia speciosa* Thunberg) est un très bel arbre qui produit des fruits bacciformes, non comestibles, mais qui sont entourés d'un calice persistant, lequel devient

charnu et se remplit d'un suc acide dont on se sert dans les Indes pour accommoder les ragoûts.

Dans le genre *Tetracera* se trouve une espèce dont la sève est employée en Afrique à la fabrication d'une boisson.

Jamais sans doute, aimables lectrices, vous n'irez ni aux Indes, ni en Afrique. Il est donc inutile d'insister plus longtemps sur les usages, peu intéressants pour vous, des plantes de la famille des Dilléninacées.

Magnoliacées

Le Magnolier à grandes fleurs (*Magnolia grandiflora* Linné) est l'arbre le mieux connu de la famille. On admire la beauté de son port, l'abondance de son feuillage toujours vert; on respire avec plaisir l'odeur suave que répandent ses fleurs.

A la Martinique, les Magnoliers des Antilles servent à aromatiser les liqueurs de table.

En Chine croît un Magnolier à feuilles caduques (*Magnolia yulan*) portant dès le mois de mars des fleurs très odorantes que les Chinois mélangent au thé pour en augmenter le parfum.

A cette famille appartient encore le Badianier de la Chine (*Illicium anisatum* Linné), Badiane ou Anis étoilé, dont la semence entre dans une boisson chaude employée par les Chinois ou est mélangée au thé et au café.

Les Indiens fabriquent aussi un esprit anisé, appelé anis arak par les Hollandais. L'Anis étoilé entre, du reste, dans un certain nombre de liqueurs, telles que le ratafia d'anis, les extraits d'absinthes et surtout l'anisette surfine de Bordeaux.

On substitue quelquefois à cet anis les fruits de deux Badianiers d'Amérique (*Illicium floridanum* et *I. parviflorum*).

Le genre *Drymis*, qui renferme l'écorce de Winter ou Cannelle de Magellan, contient, en outre, une espèce (*Drymis lanceolata*) dont les fruits sont réduits en poudre par les habitants de l'Australie et employés en guise de poivre.

Anonacées

L'*Asimina triloba* porte des baies comestibles servant en Amérique à fabriquer une boisson fermentée.

Le fruit de *Xylopia æthiopica* est connu sous le nom de poivre d'Ethiopie. Les fruits des *X. grandiflora* et *frutescens* servent au même usage.

Plusieurs espèces du genre *Anona* produisent des fruits, tels que la Pomme cannelle et le Corossol, très recherchés sous la zone tropicale.

Tout cela n'a qu'un vague intérêt pour nous, mais il est bon cependant d'en parler ; car, en ce temps d'importations, il peut se faire que nous ayons l'occasion de trouver ces fruits chez les marchands de produits exotiques.

Ménispermacées

Voici une famille qu'on s'étonnera de voir citée dans ce travail, car, en fait de plantes intéressantes, elle ne renferme que l'Anarmite coque du Levant (*Anarmita cocculus*) qui contient une substance très vénéneuse.

Cette Coque du Levant est malheureusement employée par certains pêcheurs pour empoisonner le poisson et dépeupler les rivières. C'est un genre de pêche qu'on ne saurait trop proscrire, car le poisson qui a mangé de la coque peut devenir un aliment dangereux pour le consommateur.

Il existe une autre raison qui m'a conduit à parler de la Coque du Levant, c'est que les brasseurs anglais la substituent quelquefois au houblon pour donner de l'amertume à leur bière, ce qui est encore un danger pour la santé publique.

Ma conclusion est qu'il ne faut jamais recevoir dans nos cuisines des poissons pris à l'aide de la Coque du Levant, qu'on doit se méfier des bières anglaises et leur préférer nos bières nationales qui ne leur cèdent en rien comme qualité.

Berbéridées

Ne cherchez pas l'Epine-vinette (*Berberis vulgaris*, Linné) dans les manuels de cuisine. On ne parle pas de ce charmant arbrisseau produisant, en jolies grappes pendantes, des fleurs d'un beau jaune, puis à l'automne des baies rouges acidulées qui ont un goût agréable. Cependant on prépare avec ces baies des sirops, des conserves et des confitures.

Il est vrai que l'Epine-vinette, bien qu'on ait accolé à son nom l'épithète de vulgaire, n'est pas très commune et qu'on aurait quelque peine à se procurer de ses fruits en quantité suffisante pour les utiliser. Elle a été proscrite dans plusieurs départements parce qu'on l'accuse d'être la propagatrice, non d'idées subversives, mais d'une maladie trop connue sous le nom de *Rouille des blés*. J'ai expliqué longuement autrefois comment la cryptogame passait de l'Epine-vinette sur le blé et du blé sur l'Epine-vinette.

Cependant, si vous avez quelques vinettiers dans votre jardin ou dans votre parc, recueillez-en les baies et vous ne regretterez pas votre peine quand vous aurez préparé avec ces baies quelques pots d'une excellente confiture.

Les Mahonies sont aussi des Berbéridées.

Vous connaissez certainement la Mahonie à feuilles de houx (*Mahonia aquifolium*) portant des fleurs jaunes épanouies dès avril et des baies d'un noir bleu. C'est un arbrisseau très recherché.

Les baies des Mahonies, quoique très âpres, peuvent être employées aux mêmes usages que les baies de l'Epine-vinette.

La plante étant très rustique, on a songé à la cultiver en grand dans les pays où la vigne ne peut venir et à fabriquer du vin avec ses fruits. Je ne sais si cette boisson pourrait faire concurrence au vin de raisin ; en tout cas, il serait facile d'en obtenir un alcool qui aurait autant de qualité que l'alcool de topinambours ou de pommes de terre. Qui sait si ce ne serait pas un moyen d'utiliser des champs ne produisant rien.

Par exemple, je dois charitablement vous prévenir que si vous voulez faire fermenter des baies de Mahonie et les distiller, vous aurez à vous entendre avec le fisc ; car vous n'avez aucun droit au privilège des bouilleurs de cru et, les baies seraient-elles toutes de votre récolte, que vous seriez considéré comme étant un bouilleur de profession.

(*A suivre*) Ch. Le Gendre.

Echos

Dans une brochure ayant pour titre : *Le Laboratoire de Wimereux en* 1889 (*recherches fauniques*), et pour auteur M. Alfred Giard, nous trouvons le paragraphe suivant :

« La moisson à recueillir est tellement riche que jamais les travailleurs ne seront assez nombreux, et loin de montrer pour les amateurs le dédain que la science officielle leur a trop souvent témoigné, nous devrions chercher à créer dans notre pays un public de dilettantes scientifiques sérieux, classe intellectuelle intermédiaire qui n'existe pas en France où l'on passe brusquement des savants de profession aux lecteurs de Louis Figuier. »

Ce n'est pas la première fois que nous citons ce paragraphe. On le trouvera dans le *Règne végétal*, année 1890, p. 72. Mais il nous a paru bon de le replacer de nouveau sous les yeux de nos lecteurs qui — pour la plupart — n'ont jamais lu notre première revue.

C'est qu'en effet notre Société a justement pour but de créer cette classe intermédiaire, d'intéresser à la science en général et à la science naturelle en particulier tous les hommes ayant le désir d'étendre leurs connaissances, la curiosité de connaître des détails de mœurs et d'habitudes dont ils ont vaguement entendu parler, la volonté d'apporter leur concours aux savants de profession et de leur fournir des faits observés.

Pour atteindre ce but, il faut qu'on adopte la méthode de recherches que nous avons recommandée, qu'on intéresse toutes les unités intellectuelles à nos travaux, qu'on s'assure de leur collaboration, qu'on fonde partout des comités cantonaux, petites sociétés ayant leur autonomie, faites pour draîner les observations et les porter à la connaissance de notre association qui de son côté — grâce à notre *Revue* — n'en laissera pas perdre le souvenir.

Voici ce que nos confrères ne doivent pas oublier. Quand ils seront pénétrés de cette orientation, nous n'aurons plus besoin de répéter toujours la même chose.

Travaillons donc courageusement à former la puissante et nombreuse légion de dilettantes scientifiques sérieux que réclame M. Giard. Rien n'échappera aux investigations de cette légion dont la bienfaisante influence ne tardera pas à se faire sentir.

Chronique des journaux, revues et livres

Nous croyons nécessaire de donner dorénavant à cette partie de la Revue scientifique *un plus grand développement. Dans les journaux, revues et livres que nous recevons, nous trouvons beaucoup de choses utiles dont nos lecteurs profiteront si nous savons en faire un résumé fidèle. La tâche n'est pas toujours aisée, en raison du peu de place dont nous disposons. Nous convions, du reste, nos confrères à nous aider, soit en nous communiquant les revues et journaux renfermant des articles intéressant la mise en pratique de nos principes de vulgarisation, soit en prenant la peine de faire eux-mêmes des analyses dans la forme que nous avons adoptée et dont nous fournissons aujourd'hui un premier exemple.*

La Vie coloniale, 2e année, nos 13 du 1er octobre 1903 et 14 du 1er novembre 1903.

Les chambres de commerce et la colonisation. — Comment les chambres de commeree peuvent-elles favoriser l'expansion coloniale française ? Nous sollicitons sur cette question les réponses des personnes que le sujet intéresse. Nous transmettrons ces réponses à M. Cyral.

A ce sujet, *La Vie coloniale* publie un très remarquable article de M. Ulysse Pila, membre du Conseil supérieur des colonies, membre de la Chambre de commerce de Lyon. L'auteur nous montre que tous les Anglais ne sont pas de l'avis de celui de leurs hommes d'Etat qui aurait dit qu'il était inutile de laisser la France créer des colonies parce qu'elle ne savait pas en tirer parti. M. Austin Lee, attaché, pour les affaires commerciales, à l'ambassade d'Angleterre à Paris, fait remarquer, au contraire, que l'expansion coloniale de la France est peut-être un des traits les plus remar-

quables de l'histoire contemporaine de notre pays. On a compris qu'avant d'ouvrir les colonies à l'industrie et au commerce de la métropole, il fallait d'abord enrichir l'indigène en lui donnant les moyens d'exploiter les ressources de la terre qu'il habite. Autrefois, les fonctionnaires de nos colonies étaient fortement et justement attaqués. Aujourd'hui, recrutés pour la plupart parmi des anciens élèves de l'Ecole coloniale, ils connaissent leur tâche et font leur devoir.

Voici la conclusion de l'article de M. Pila :

« Il ne manque à notre pays qu'un peu de confiance en lui. S'il croyait à son énergie, s'il savait seulement tout ce dont il est capable, tout ce qu'il accomplit, tout ce qu'on peut lui faire faire de grand et de bien, même sans qu'il s'en rende compte, son avenir serait encore plus glorieux.

» *Espoir, audace et confiance* sont des fleurs devenues trop rares sous notre climat. Il n'y aurait pas de mission plus belle et plus féconde que d'en recouvrir de nouveau la terre de France ».

Faidherbe. — Médine, renfermant une poignée de combattants n'ayant plus ni poudre ni vivre, allait être rendue aux Hadjistes après une superbe résistance de trois mois. Faidherbe, prévenu, part avec quelques centaines d'hommes et met en déroute le prophète El-Hadj Omar qui disposait d'au moins vingt-cinq mille hommes. Quel beau fait d'armes et combien est émotionnant le récit de cette bataille — digne des temps antiques — où Faidherbe fut si bien secondé par le mulâtre Paul Holl, commandant de Médine !

Madagascar. Les renseignements et conseils du général Galliéni. — Notre gouverneur entre dans des détails très minutieux sur les moyens de locomotion, sur les prix des hôtels et des porteurs. Il lui semble qu'aujourd'hui les entreprises industrielles n'exigeant qu'un personnel très restreint peuvent être tentées avec succès. Les chûtes d'eau sont nombreuses et puissantes. L'élevage du bœuf à bosse ou zébu, du mouton (en croisant le mouton indigène avec des animaux importés) et du cheval donnera, sans doute, des résultats satisfaisants.

« Le montant, dit le général Galliéni, du capital à réunir ponr la création d'une entreprise de colonisation s'appliquant à la petite industrie, à l'agriculture ou à l'élevage, dans l'Imérina ou le Betsiléo, est naturellement subordonné à la nature de cette entreprise, au chiffre d'affaires qu'elle envisage, aux charges diverses de l'émigrant, etc. Toutefois, j'estime qu'une somme de 10.000 francs, au minimum, est nécessaire pour permettre au nouveau venu de s'installer avec quelque chance de succès dans la région centrale et d'attendre les premiers revenus de son exploitation ».

Petites annonces. — Nous avons volontairement omis beaucoup d'articles, ayant déjà donné une large place aux questions les plus intéressantes. Mais nous signalerons aux personnes qui ont le désir de quitter la mère-patrie les offres d'emplois qui sont nombreuses et de nature à leur fournir d'utiles indications.

Le Bibliophile limousin, 18e année; sommaire du n° 4, octobre 1903.

La bibliothèque de M. Elie Massénat (Paul Ducourtieux). — Encore une vente de livres qui a donné lieu à des critiques. Le journal *Le Corrézien*

a publié à ce sujet des articles très vifs. M. Ducourtieux en atténue la portée mais reconnaît qu'on pouvait mieux faire, que le catalogue des *papiers préhistoriques* et livres anciens mis en vente était mal rédigé et d'une lecture difficile. Cette vente ne constituait, du reste, qu'un restant de bibliothèque, la plupart des ouvrages de valeur ayant été vendus depuis longtemps par M. Massénat.

Curiosités de la bibliographie limousine (suite), par un Bibliophile corrézien. — Cet article est consacré à deux membres de la famille de Roffignac. Le premier est le président Christophe de Roffignac, seigneur de Cousages (aujourd'hui dans la commune de Chasteaux, arrondissement de Brive); il vivait au XVIe siècle, fut historien et juriste. Le second, Henri de Roffignac de la Motte, théologien controversiste, passe pour être né au château de La Motte-les-Allassac, au commencement du XVIIe siècle. Il combattit ardemment le protestantisme.

Journaux limousins. — Revues limousines. — Recueil périodiques. — Revue des livres.

Bulletin de la Société nationale d'acclimatation de France (Revue des Sciences naturelles appliquées). — 50e année; septembre 1903.

Documents complémentaires pour l'étude et la description des races caprines, par M. J. Crépin. — Peut-être pensez-vous que la population caprine n'est pas très considérable. C'est une erreur. Il y a dans le monde environ 80,000,000 de chèvres et l'Europe à elle seule en nourrit près de 22,000,000. C'est en Espagne qu'on en trouve le plus (4,500,000). La France n'en possède que 1,500,000, ce qui ne représente que 4 chèvres par 100 habitants. La Grèce est le pays d'élection de ces animaux; elle en renferme 2,500,000, soit 119 chèvres pour 100 habitants. La population caprine progresse en Suisse et en Amérique.

Partout où on lui donne les soins nécessaires, la chèvre acquiert de la valeur et tend à se substituer au mouton. C'est qu'elle n'est pas seulement utilisée pour son lait, son beurre et son fromage, mais aussi pour son cuir.

Parce qu'une chèvre est blanche et douée de longs poils, il ne faut pas s'imaginer qu'on possède une chèvre du Thibet, car cette race est excessivement rare en Europe, l'exportation en ayant été interdite.

Par contre, la chèvre d'Angora, voisine de celle du Thibet, se recommandant par la qualité de sa chair, est plus répandue grâce à l'initiative de la Société d'acclimatation. Elle a surtout parfaitement réussi en Algérie où elle vit et prospère aussi facilement que les bêtes indigènes; son poil sert à la fabrication du « Mohair ». En revanche, elle est médiocre laitière.

Cette chèvre a eu une influence néfaste sur la renommée des fromages du Mont-d'Or.

Les habitants du Mont-d'Or lyonnais possédaient autrefois une excellente race de chèvres dont le lait leur permettait de fabriquer un fromage ayant une réputation universelle. Voulant ajouter à leur industrie celle du poil, ils firent venir d'Asie Mineure des boucs d'Angora. Le résultat fut désastreux. Les métis eurent de longs poils, mais sans consistance ni solidité et per-

dirent leurs qualités laitières. Par suite les fromagers du Mont-d'Or durent demander à la vache un appoint en lait. Leurs fromages ont perdu la saveur et la finesse qui en avaient fait la réputation.

Notes sur un élevage de « Phyllies » fait à Lausanne par M. Morton. — Les *Phyllies* sont des insectes appartenant à l'ordre des Orthoptères. Les femelles portent deux grandes élytres opaques ressemblant tellement à une feuille que l'insecte se confond avec le feuillage, ce qui lui permet plus facilement d'échapper à ses ennemis. En raison de ce caractère, on donne aux *Phyllies* le nom de *feuilles errantes.*

Les *Phyllies* habitent les régions intertropicales. Leur singularité a éveillé l'attention des naturalistes et on a souvent cherché à les élever en Europe. Un essai fait sur des œufs, en 1855, au jardin botanique d'Edimbourg, n'a donné qu'un seul individu qui a vécu dix-huit mois dans les serres. En 1866 et en 1867 des insectes parfaits de l'espèce *Phyllium Scythe* furent apportés à Toulouse et au jardin zoologique du bois de Boulogne.

M. Morton a fait, sur la même espèce, un élevage qui a donné des résultats très remarquables.

Ayant reçu 150 œufs en 1902, il prit les précautions nécessaires pour les faire éclore. Les éclosions eurent lieu du 28 avril jusqu'à la fin d'août.

M. Morton put suivre toutes les transformations de l'insecte. Malheureusement les mâles s'étant transformés beaucoup plus tôt que les femelles et ne vivant que cinq à six semaines, un seul accouplement a pu être constaté.

Ces insectes ont été nourris avec des feuilles de hêtre, puis avec des feuilles de chêne (*Quercus pedunculata*) et de chêne vert (*Quercus Ilex*). Pour bien réussir cet élevage, il est nécessaire que la température ne descende pas au-dessous de 18 degrés.

Vers la fin de décembre 1902, une des femelles élevées par M. Morton se livra à l'opération de la ponte. Les autres en firent autant, en sorte que, en mai 1903, M. Morton a obtenu de six femelles 580 œufs.

Les œufs pondus par les femelles que M. Morton suppose avoir été fécondées, ont commencé à éclore le 10 mars 1903. Les autres ont été mis de côté afin de pouvoir vérifier s'il est exact que ces insectes peuvent se reproduire par parthénogénèse.

Dans le *Phyllium Scyte*, le mâle a 4 cent. 1/2 à 5 cent. 1/2 de longueur, tandis que la longueur de la femelle est en moyenne de 7 à 9 centimètres.

Les expériences de M. Morton sont très intéressantes et le succès qu'il a obtenu méritait de les signaler à l'attention de tous les naturalistes.

Convocation

Les membres de la Société botanique et d'études scientiques du Limousin sont invités à assister à la réunion du mois de novembre, fixée au samedi 21, à huit et demie du soir (au Muséum, 14, rue Elie Berthet).

Ordre du jour. — Examen des questions suivantes : Doit-on continuer exclusivement à publier dans la *Revue* — concernant

la faune et la flore du Limousin — des articles spéciaux sur chaque espèce, chaque genre ou chaque famille? Doit-on, au contraire, consacrer une partie du Bulletin à la publication de catalogues? Et, dans ce dernier cas, faut-il réduire ces catalogues à une simple énumération avec indication des localités pour les espèces rares, ou en augmenter l'intérêt en y ajoutant quelques notes concises. Les membres de la Société qui ne pourront assister à la réunion sont priés d'envoyer par correspondance un avis raisonné au président, directeur de la *Revue*. Ces lettres seront publiées et discutées à la réunion de décembre.

Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

74. — Enquête sur le Gui

M. le D[r] Clos, directeur du jardin botanique de Toulouse, a bien voulu appeler mon attention sur deux notes très intéressantes concernant la dispersion du Gui. Je lui en exprime ici toute ma reconnaissance.

Première note.

On lit dans les *Notes d'un touriste*, par Jean Chalon, — Gand, 1872, — à propos d'une visite aux châtaigniers de l'Etna :

Page 21. — « C'est à peine si quelques rameaux, envahis par les mousses, le lierre et un gui à fruits jaunes (*Viscum laxum*), développaient péniblement leurs feuilles au moment de notre venue (24 avril 1871. »

Page 22. — « Peu de temps après avoir quitté les restes antiques du châtaignier des cent chevaux, nous rencontrons trois arbres énormes, encore sains et vigoureux, malgré la masse de parasites qui les recouvrent; le sol est tout jonché des baies jaunes du gui. »

Page 23. — L'auteur a encore observé non loin de là un autre châtaignier énorme : « La cime en est régulière, bien garnie de rameaux et porte quelques touffes de gui. »

Page 25. — Enfin, il dit d'un autre colosse de la même région : « Quelques grosses touffes de *Viscum laxum* mêlent leur verdure jaunâtre au vert gai des jeunes feuilles de leur support. Si nous insistons sur la présence de ce parasite sur les châtaigniers de l'Etna — sur les très vieux seulement, les jeunes en sont généralement dépourvus — c'est que nous ne la trouvons signalée nulle part. »

Voici qui vient compléter ce que j'ai publié dans le n° 130 de la *Revue* (page 171) sur le châtaignier porte-Gui. Comment se fait-il qu'il m'ait été impossible jusqu'ici de trouver en Limousin — où le Gui est très abondant dans certaines régions — un châtaignier porte-Gui ? Je signale cette lacune à mes confrères en les priant d'examiner si décidément les arbres de cette essence — jeunes et vieux — sont réfractaires chez nous à l'implantation du parasite ou si, par extraordinaire, nos paysans ne laisseraient pas le Gui se développer sur le châtaignier.

Deuxième note.

Le Gui sur le tilleul n'est pas très rare en Limousin (voir à ce sujet la *Revue scientifique*, n° 130, p. 167). On n'en lira pas moins avec intérêt l'extrait suivant du *Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique* (année 1902-1903, 2e fascicule, page 56). Il s'agit de quelques observations botaniques faites au parc de Weillen (près Dinant), par M. E. Paque, sur deux tilleuls renversés par un ouragan.

« Les écorces séculaires, toutes garnies de lichens, nous permirent de faire une ample moisson de ces intéressantes cryptogames, tandis que les branches, chargées de Gui, nous offraient un cas fort curieux au point de vue du parasitisme. Le Gui, on le sait, croît fort rarement sur le tilleul, et Brumagne (près Marche-les-Dames), était la seule habitation connue dans toute l'étendue des provinces de Namur et de Luxembourg. »

* * *

M. le Dr Gillot a eu l'amabilité de me signaler deux arbres porte-Gui qui ne figurent pas dans la liste que j'ai publiée au mois d'octobre, savoir :

Un cognassier, le *Mespilus Smithii* de Candolle, hybride des *M. germanica* et *Cratægus oxyacantha*. — Dans le parc d'Epiry, commune de Saint-Guilaud (Saône-et-Loire).

Un autre cognassier, le cognassier du Japon (*Chænomeles japonica* Pers.), arbrisseau souvent cultivé en raison de ses fleurs d'un beau rouge foncé. — Le Parc-de-Baleine (Allier).

M. le Dr Gillot a bien voulu, en outre, m'adresser le journal *l'Autunois*, où se trouve un extrait de la séance du 13 septembre 1903 de la Société d'histoire naturelle d'Autun. Il a été, dans cette séance, longuement parlé du Gui de chêne. Les renseignements donnés à ce sujet sont distribués dans la liste des chênes porte-Gui qui fait suite à la présente note.

« Si le Gui du chêne est très rare dans notre pays, m'écrit encore M. le Dr Gillot, c'est qu'il y jouit, à la campagne, d'une très grande réputation contre l'épilepsie et que les bonnes femmes le récoltent dès qu'il est signalé. Les débris s'en vendent même

fort cher. Celui qui pousse sur l'aubépine est, au contraire, recommandé contre les hydropisies, surtout en macération dans le vin blanc. »

La liste des chênes porte-Gui est la suite de la communication que j'ai faite, en 1899, au Congrès de Boulogne-sur-Mer de l'*Association française pour l'avancement des sciences*. Comme la liste des arbres porte-Gui, cette liste a été complétée par les communications que j'ai reçues depuis cette époque.

Chênes porte-Gui

Aube. — Forêt de Troyes (Jean Chalon). — Dans *le Naturaliste* (Bonnet).

Calvados. — Très rarement sur le chêne (Hardouin, Renou et Le Clerc).

Cantal. — M. Emile Laurent affirme que les chênes porte-Gui sont très communs dans les terrains granitiques de ce département, tandis que M. Caumartin, inspecteur des eaux et forêts à Aurillac, dit n'en avoir jamais vu.

Cher. — Forêt de Vierzon (Le Grand).

Cote-d'Or. — Forêt de Châtillon, près d'Essaroy (S. des Etangs, session extraordinaire de la Société botanique de France, en juin 1870, à Autun). — Dans *le Naturaliste* (Bonnet). — Forêt d'Aguilly (Panariou). — Parc de Bierre (de Laferrière).

Creuse. — Sur la route de Dun à Crozant, à peu près à moitié chemin de ces deux localités, domaine de Grandmaison, quatre arbres côte à côte dans une allée de chênes (Chabrier).

Doubs. — Dans *le Naturaliste* (Bonnet).

Eure. — Bois de Grammont, à Saint-Aubin-sur-Gaillon, près de Gaillon, sur un seul chêne (D[r] Spalikowski). — Bois du Mesnil, aux Andelys, sur un arbre dans le haut de la vieille côte d'Etrépagny, à l'angle d'un sentier conduisant au hameau du Mesnil-Bellanguet. Ce chêne, qui portait une ou deux touffes de Gui, a été abattu pendant l'hiver de 1896 à 1897 (Léon Coutil). — Forêt d'Evreux (Chesnon, dans la flore de Normandie de A. de Brébisson). En revanche, M. Lecomte, professeur à l'école normale d'Evreux, affirme qu'il n'a jamais pu constater la présence du Gui de chêne dans la forêt d'Evreux. — Sur un chêne dans le bois de la Madeleine, sans doute à côté d'Evreux (Chesnon). — Dans un petit bois au hameau du Souchet, commune de Marcilly-la-Campagne, une seule touffe femelle (Goumas et Gadeau de Kerville). — Dans un petit bois à La Coudrelle, commune de La Madeleine-de-Nonancourt, une touffe sur un chêne qui a été abattu en 1890 (Guincêtre). Dans le bois des Haies-le-Roi, commune de Pullay, sur deux chênes qui ont été abattus il y a quelques années. — Voir pour plus de détails *Les chênes porte-Gui de la Normandie*, par M. Gadeau de Kerville.

Eure-et-Loir. — Le musée de Chartres renfermerait une branche de chêne portant une touffe de Gui, don de l'abbé Duteycul, précepteur du prince Henri d'Orléans, fils du duc de Chartres. Persuadé d'après César (*Guerre des Gaules*, I, VI, CXIII) que le Gui de chêne devait exister dans le pays chartrain (*in finibus Carnutum*), l'abbé Duteycul le fit rechercher dans les environs par un bucheron qui le lui apporta ; il ne dit pas où.

Haute-Garonne. — A Saint-Jean-de-Kyrie-Eleison (Lambert). Rappelons à ce sujet que lorsque le fait fut porté à la connaissance de la *Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse*, l'étonnement fut tel qu'immédiatement on nomma une commission chargée d'aller constater l'existence du chêne porte-Gui.

Gironde. — Le Gui de chêne y serait commun (*La Science française*). Renseignement à contrôler.

Ille-et-Vilaine. — D'après un échantillon figurant à l'Exposition de 1878 (Dr Clos). — Bois appartenant à la congrégation des PP. Eudistes, à La Roche-du-Theil, près de Redon, sur un chêne exotique (Ch. Guérin).

Indre-et-Loire. — Forêt d'Amboise (de Sury d'Apremont). — Dans *le Naturaliste* (Bonnet).

Landes. — Route nationale de Mont-de-Marsan, à deux kilomètres de la gare de Grenade-sur-l'Adour, une trentaine de chênes littéralement envahis par le Gui (communication de M. Clément Lesbazeilles, négociant à Arouille).

Loir-et-Cher. — Dans *le Naturaliste* (Bonnet).

Loire-Inférieure. — Château de Chavagne, commune de Sucé (Dr Viaud Grand-Marais; dans une lettre à M. Malinvaud. — Soc. bot. de France, séance du 9 novembre 1888).

Maine-et-Loire. — Leiches, près Angers, propriété du Dr Lemée (*Feuille des jeunes naturalistes*, IX, 151). — Dans *le Naturaliste* (Bonnet).

Manche. — Hambye (Ch. Guérin). — Saint-Nicolas-des-Bois (Ch. Guérin). — Environs de Brecey, au village de l'Adelaire, deux chênes portant chacun une touffe de Gui (A. Thébault). — Environs d'Avranches, un chêne presque entièrement couvert de Gui (Laisné). C'est peut-être le chêne de la ferme du Bois, dit M. Gadeau de Kerville. — Le domaine de la Bazoge, un chêne abattu vers 1890 qui ne portait qu'une seule touffe du parasite (Ch. Guérin). — Le Mesnil-Thébault, au lieu dit Le Champ-Rimbaud, un chêne pédonculé ne portant qu'une seule touffe femelle (Ch. Guérin). — La ferme du Bois, commune d'Issigny-le-Buat, un chêne pédonculé, âgé d'environ deux siècles, portant tellement de touffes de Gui qu'il faut renoncer à les compter exactement (Ch. Guérin). M. Guérin ajoute qu'il y avait à côté un jeune chêne porte-Gui qui a été abattu il y a plus de quinze ans. — A Vezins, d'après d'anciennes traditions (Ch. Guérin). —

Voir pour plus de détails *Les chênes porte-Gui de la Normandie*, par M. Gadeau de Kerville. — On avait encore signalé La Chaire-de-Velléda, dans l'arrondissement de Mortain, d'après M. Hippolyte Sauvage. Or, sur une demande de M. Gadeau de Kerville, M. Sauvage a répondu ce qui suit : « Le Gui sacré dont vous m'entretenez, n'existe que dans ma phraséologie enthousiaste; je ne l'ai jamais cueilli. La plume a couru sur mon papier sans que j'y fisse autrement attention. »

Mayenne. — RR. à Jublains (Léveillé).

Morbihan. — Abondant sur les chênes de la grande allée du parc du séminaire de Sainte-Anne-d'Auray; il dédaigne pour eux les autres arbres (Lettre du Dr Viaud Grand-Marais à M. Malinvaud. — Soc. bot. de France, séance du 9 novembre 1888).

Nièvre. — Dans un taillis du bois de Lamenay (Moriot, *Revue scientifique du Bourbonnais*); sur *Q. pedunculata* très vieux et de grande dimension. — Forêt de Planchez (Dr Gillot).

Oise. — La forêt de Compiègne; le Gui y croît en abondance sur le chêne (Jean Chalon).

Orne. — Dans *le Naturaliste* (Bonnet). — Un chêne porte-Gui d'origine américaine (Léveillé). — Saint-Aubin-de-Bonneval, au hameau des Champs (abbé Letacq), deux chênes (*Quercus pedunculata*) portant chacun une touffe. — Château du Moncel à Bailleul, une petite touffe sur un chêne (Désile). — Près Argentan, à la lisière d'un bois, un chêne qui en portait trois touffes (Godet). — Coulonges-sur-Sarthe, une grosse touffe qui existait en 1898 ; l'année suivante, on ne l'a plus trouvée, le chêne ayant été émondé (abbé Letacq). — Dans un taillis de la terre de la Grossinière, commune de Courgeoût, une touffe, déposée au musée communal du Mans (cueillie sur un chêne par le facteur d'un marchand de bois). — Forges, une seule touffe (Louvel). — Forêt de Bellême (Dr Jousset). — Bois des Chaises, commune de Vaunoise, une touffe au sommet d'un chêne de haute futaie (Dr Jousset). — Voir pour détails complémentaires *Les chênes porte-Gui de la Normandie*, par M. Gadeau de Kerville.

Hautes-Pyrénées. — Dans la Bigorre, dit l'abbé Dulac, le Gui du chêne a été vainement cherché par Corbin, Philippe, Cazes, abbé Miégeville, abbé Laffitte et abbé Dulac.

Basses-Pyrénées. — M. Annecou, instituteur à Saint-Martin, a trouvé — vers 1866 — à Musculdy, village du canton de Mauléon, un chêne qui portait une touffe de Gui.

Rhône. — Villefranche-sur-Saône, sur un vieux chêne des environs, deux touffes (P. Tillet de Mongré, *Feuille des jeunes naturalistes*, VIII, 104). — Dans *le Naturaliste* (Bonnet).

Sarthe. — Bois de Notre-Dame-du-Pé ; Précigné, à la Messerie ; Sablé, sur la route de Précigné (Ch. Guérin, d'après l'abbé Chevallier).

Haute-Saône. — Forêt de Bigny, près Gray (Perron).

Saône-et-Loire. — Dans le parc du château de Lavaux, près Issy-l'Evêque. A Périgny-sur-Loire, près la ligne du chemin de fer de Gilly à Digoin. Dans la région, on attribue à ce Gui des propriétés curatives, tandis que celui de pommier est sans valeur (Moriot, *Revue scientifique du Bourbonnais*, n° 131, novembre 1898. — La Combe-au-Loup, commune de Toulon-sur-Arroux (sur *Quercus sessiliflora*), une seule touffe donnée par M. Chassignol au musée de la Société d'histoire naturelle d'Autun.

Seine-Inférieure. — Aux environs de Vibeuf; dans la forêt de Ronmare, près de Rouen; dans la forêt de La Londe, près de Rouen (Dr Spalikowski).

Seine-et-Oise. — Forêt de Carmel, canton de l'Isle-Adam (R. P. Alain):

Vendée. — Observé par M. Bonnemère en 1892.

Haute-Vienne. — Dournazac (Léclaircie). — Entrecolle, commune des Billanges (Fourgeaud). — La Morlière, commune de Bussière-Poitevine; dans une chênaie de cinquante arbres du même âge; un seul arbre parasite portant de vingt-cinq à trente grosses touffes (Ch. Le Gendre). Malheureusement, le tonnerre est tombé sur ce remarquable chêne porte-Gui et l'a en partie détruit. — Commune de La Jonchère, près de l'étang du Couret, deux chênes portant chacun une grosse touffe de Gui (Bosche). — On m'a signalé aussi des chênes porte-Gui communes de Saint-Bonnet-de-Bellac, de Vicq, d'Aixe, entre les stations de Bersac et de Fromental, mais je les ai vainement cherchés.

Yonne. — Le champ de chênes, commune de Saint-Léger-Vauban (Dr Gillot). — Forêt de la Puisaye (Lacour).

Suisse. — Genève (Alphonse de Candolle).

Italie. — CC. dans une forêt située entre Rome et Lorette (Jean Chalon).

On voit que les chênes porte-Gui constituent une rareté, soit qu'on émonde ces arbres, soit qu'on recherche le Gui de chêne, tandis qu'on laisse croître cette plante parasite sur les autres essences.

D'autres porte-Gui me paraissent encore plus rares. Laissant de côté les arbres exotiques et les arbrisseaux, je citerai notamment : le houx, le frêne, le hêtre, le châtaignier, le charme et le noyer. Chaque fois qu'on constatera la présence du Gui sur l'un de ces arbres, je serais très heureux qu'on voulût bien me le signaler.

Ch. Le Gendre.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 132 Onzième Année 15 Décembre 1903

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Sommaire : Le Bourdon des mousses (Pierre Voisin). — Société botanique et d'études scientifiques du Limousin (réunion du 20 octobre 1903). — Echos. — Chronique des journaux, revues et livres. — Convocation.

Le Bourdon des Mousses

(*Bombus muscorum*)

Notre Société a l'heureuse chance de compter parmi ses membres un universitaire aussi savant que modeste qui veut bien s'intéresser à tout ce qui nous touche : bien connu par ses nombreuses découvertes de chimie, dont la grande industrie s'est empressée de profiter, par ses remarquables communications sur la chlorophylle et l'acide chlorophyllique, M. Guillemare, le meilleur et le plus aimable des recteurs de l'Université, veut bien m'honorer de son amitié, ce dont je suis particulièrement fier, et favoriser mes recherches entomologiques. C'est donc à lui, et je l'en remercie bien affectueusement, que je dois le plaisir de vous entretenir aujourd'hui d'un hyménoptère assez commun, mais dont les mœurs fort intéressantes sont peu connues : cet hyménoptère apide appartient au groupe des Bombines et se nomme le Bourdon des mousses ou *Bombus muscorum*.

Le 20 septembre 1903, M. Guillemare me faisait remettre par un charmant petit messager le nid de Bourdon des mousses que je vous présente aujourd'hui : les yeux exercés d'un indigène l'avaient découvert près d'un mur bordant le délicieux chemin qui conduit du Soulié à La Roche, l'un des plus jolis coins de la Corrèze pittoresque.

Un heureux hasard a donc favorisé l'expérience que j'ai pu mener à bout, car le nid était absolument intact, possédait toutes ses cellules fermées à part cinq ou six d'où les insectes adultes venaient de sortir.

Dès que j'eus installé le nid dans une pièce convenable, je découvris quelques cellules à l'aide d'un rasoir et eus la joie de constater que les unes contenaient des œufs, les autres des larves, d'autres des nymphes et enfin les dernières des Bourdons prêts à éclore.

J'avais donc sous la main tous les éléments d'une observation intéressante et facile à conduire.

Avant de vous détailler cette observation qui n'aura, j'en ai peur, qu'un intérêt très relatif, laissez-moi vous donner quelques indications générales sur les mœurs des Bourdons.

Si les abeilles, si intéressantes par leurs travaux, ont donné lieu à de nombreuses et remarquables observations, les Bourdons paraissent avoir été négligés par la plupart des entomologistes : il est certain que leurs constructions ne possèdent pas l'élégance et surtout la régularité que nous admirons dans nos ruches à cadres.

Il est facile de s'expliquer la simplicité de ces constructions, car la population disparaît chaque année : le *Bombus* ne possède donc pas l'instinct de suite dévolu aux abeilles et qui, chez ces dernières, paraît tout naturel puisque la ruche reste toujours peuplée par la même famille.

Sans vouloir insister trop longuement sur ces particularités de l'instinct, si attachantes quand on les observe, je signalerai cependant dans le cours de cette étude un fait bien extraordinaire : le retour à l'ancien emplacement du nid de quelques insectes nés en captivité à une assez grande distance.

Comme les abeilles, les Bourdons vivent en société, mais ils se contentent d'une agglomération de cinquante à soixante individus; leur structure ressemble à celle des abeilles, mais leurs jambes postérieures ont deux épines terminales. La caractéristique de l'espèce est constituée par une lèvre inférieure ou langue qui, lorsqu'elle est en fonction, atteint la longueur du corps entier.

Les femelles sont grosses et atteignent la taille de 22 millimètres : contrairement à ce qui existe chez les abeilles dont les mâles sont énormes, les mâles du Bourdon sont plus petits, plus sveltes que les femelles; les ouvrières sont encore plus petites et ne dépassent pas la taille de 13 à 16 millimètres. Seules, les ouvrières et les femelles possèdent des corbeilles à pollen très larges, situées sur la partie basse des pattes postérieures.

L'espèce qui nous occupe, le *Bombus muscorum*, présente les caractères suivants : l'insecte est jaune et possède sur le milieu du corps et la partie antérieure de l'abdomen, une teinte rougeâtre, mélangée de poils bruns et noirs; le bas de l'abdomen est revêtu de poils gris et jaunes et paraît ainsi plus clair : sa taille varie entre 18 et 22 millimètres.

Une colonie de Bourdons naît d'une seule femelle vigoureuse

et féconde, qui, blottie dans quelque coin, a su résister à l'hiver : elle est destinée à perpétuer l'espèce.

Dès les premiers beaux jours, au premier rayon de soleil, nous pouvons remarquer ces grosses femelles, sorties de leur engourdissement, butinant sur les quelques fleurs précoces : après avoir exploré les châtons des saules, les crocus, elles tâchent de trouver l'emplacement nécessaire à l'édification du nid où naîtra la colonie. Pour cette construction, la femelle fait généralement choix d'un creux de racine ou d'une pierre formant saillie dans un talus herbeux : puis elle apporte des brindilles de mousse qu'elle carde légèrement avec ses pattes; grâce à ces matériaux, elle confectionne une demi-boule creuse sous laquelle sera dissimulé le nid.

Cette boule, qui a généralement 40 à 50 millimètres d'épaisseur, est recouverte intérieurement d'un dôme résineux qui lui donne de la solidité et met le nid à l'abri des intempéries.

L'entrée du nid du Bourdon des mousses, formé par un étroit passage légèrement recourbé, est toujours pourvue d'une sentinelle dont la mission unique consiste à écarter les fourmis, les abeilles pillardes et les volucelles qui sont des diptères parasites.

Dès que le nid est sommairement établi, car plus tard il sera augmenté et définitivement installé par les membres de la colonie, la femelle va puiser le suc des fleurs qu'elle mélange avec du pollen et apporte ce produit dans sa retraite pour en former un tas irrégulier : dans ce monceau de nourriture qui durcit assez vite, elle creuse une certaine quantité de petits trous. Petit à petit elle agrandit chaque trou, lui donne une forme arrondie, ronge la cire dans le milieu, pétrit avec ses mandibules les morceaux qu'elle retire et les pose sur les bords du creux qu'elle a formé : elle donne ainsi plus de hauteur à ces bords et arrive à former un calice dans lequel elle dépose ses œufs.

Elle a soin de garnir le fond de chaque calice d'une épaisse couche de pollen destinée à la nourriture des larves; elle construit ainsi une certaine quantité de cellules, quarante environ.

Quelques jours après la ponte les larves éclosent; elles ressemblent beaucoup aux larves des abeilles et paraissent avoir trois périodes de développement bien marquées.

La première période peut être fixée lorsque la larve atteint une longueur de 8 millimètres; la deuxième lorsqu'elle a 12 millimètres; la troisième lorsqu'elle atteint sa taille définitive, soit 16 millimètres. Aussitôt écloses, les larves dévorent le pollen que la sollicitude maternelle a mis à leur disposition; pendant la deuxième période elles rongent la cire de leur cellule et amincissent les parois du calice; enfin la nourriture apportée de l'extérieur par les premiers nés, remplit la troisième période.

Elles se filent alors une coque transparente et fermée dans laquelle elles se transforment en nymphes.

Ces coques situées à quelques millimètres les unes des autres seront plus tard reliées entre elles par des alvéoles de cire qui les consolideront.

Dès que ces coques ont été percées par les adultes, elles sont aussitôt transformées : les ouvrières enlèvent les lambeaux de soie restant après la naissance de l'insecte et poursuivent sans relâche ce travail assez long, car la matière employée est extraordinairement solide. Elles nettoient et régularisent de leur mieux le fond de ces coques, en amincissent les bords et les remplissent de miel pour prévenir la disette des jours de pluie.

De la première ponte de la mère naissent des ouvrières chargées de lui aider à la construction définitive du nid, d'apporter de la nourriture aux larves du troisième âge et d'emmagasiner quelques provisions de miel.

Suivant les variations de température et le degré de fécondité de la mère, la ponte se continue par la naissance des petites femelles; plus tard apparaissent les mâles; enfin, la dernière ponte a lieu dans le courant de septembre. Cette ponte donne lieu à la naissance de femelles assez grandes qui, à ce moment, paraissent ignorer l'art de bâtir et travaillent simplement comme les ouvrières ; puis naissent les mâles uniquement destinés à féconder (du 15 septembre au 15 octobre) les femelles qui doivent passer l'hiver. J'ai pu surveiller de près cette dernière partie de la vie du *Bombus muscorum*, car le nid m'a été remis huit jours après la fin de cette dernière ponte; il comprenait cinquante-trois cellules fermées, quinze cellules environ garnies de miel et dans la partie inférieure une centaine de cellules vides.

J'ai pu constater que les cellules de ponte contenaient, en général, huit œufs et que dès ce moment elles renfermaient déjà en grand nombre les Acarides nommés *Gamasus coleopterorum* qui y sont transportés par la mère ou par les ouvrières ; il est à remarquer que tous les *Bombus* sont couverts d'une quantité assez considérable de ces parasites que nous trouvons surtout sur les Geotrupes et les Nécrophores.

Nous pouvons à bon droit nous étonner de rencontrer cet acare sur les *Bombus* qui passent leur vie dans le calice des fleurs, alors que les deux autres espèces choisies par le *Gamasus* pour élire son domicile représentent dans le monde des insectes les vidangeurs, les croque-morts vivant uniquement de matières en décomposition ou de cadavres de petits animaux.

Après avoir attentivement surveillé le nid pendant deux jours je le plaçai sur une large planche en ayant soin de le recouvrir hermétiquement d'une cloche en treillis mécanique très fin ; je ne possédais à ce moment aucun insecte provenant des premières

générations et ne devais compter que sur les naissances qui allaient se produire.

Le 24 septembre, à trois heures du soir, je vois un insecte adulte passer l'une de ses mandibules à travers le tissu soyeux de la coque et commencer son travail d'ouverture ; après avoir découpé environ le quart de la calotte, il passe la moitié de la tête à l'extérieur pour arriver à produire une coupe régulière, parallèle à la base. Dès que l'ouverture atteint trois ou quatre millimètres, je constate la nouvelle apparition de nombreux *gamasus* qui s'empressent de sortir de la coque et se dispersent sur l'ensemble du nid. Le *Bombus* agrandit alors l'ouverture pratiquée en écartant légèrement les bords : à 3 h. 40 il arrive à passer la tête entière à travers la fente.

Revenant en arrière, l'insecte reprend alors son travail à l'endroit où il avait débuté ; avec son menton il aplatit la partie basse de la déchirure de façon à se donner de l'aise et recommence à manœuvrer ses mandibules dont je perçois très nettement le bruit, même si je m'éloigne à trois mètres du nid.

Arrivé à la moitié de son découpage, le *Bombus* passe au dehors la tête entière, fait glisser le thorax, la première paire de pattes et essaie plusieurs fois de sortir de la coque ; devant l'inutilité de ses efforts, il rentre de nouveau à l'intérieur et continue son travail. Cinq minutes plus tard, il a rongé trois millimètres et tente un nouvel essai de sortie : vains efforts qui le décident à se remettre à l'ouvrage pendant dix minutes encore. Nouvelle tentative de sortie plus énergique et plus prolongée que les précédentes ; le *Bombus* appuie fortement les pattes antérieures sur le bord du cocon pour tâcher de faire passer le corps, mais l'essai n'est pas encore couronné par le succès.

De nouveau l'insecte se remet à découper la soie : à 4 h. 15, il a rongé environ les deux tiers de la calotte ; à ce moment il peut enfin passer les deux premières paires de pattes, il contracte violemment son abdomen, fait passer la troisième paire sur laquelle il prend un point d'appui, et à 4 h. 30 tombe du nid après un travail pénible de plus d'une heure et quart.

A ce moment, le *Bombus muscorum* est gris dans son ensemble ; les ailes sont collées au corps : la langue est aussi longue que le corps de l'insecte.

Le nouveau-né se promène lentement pendant une heure sur le nid pour se sécher ; il se lisse les antennes et commence à étaler ses ailes. Puis il passe sous le nid, semble le visiter dans tous les sens, met enfin la tête dans quelques cellules garnies de miel et prend un peu de nourriture ; deux heures après, les couleurs commencent à apparaître, le jaune et le rouge s'affirment, la langue se rétracte, prend la longueur de la tête et à 7 heures l'insecte est prêt à s'envoler.

Le jour suivant, j'ai obtenu et surveillé dix naissances : le travail de sortie a suivi exactement les mêmes phases et a duré le même temps à deux ou trois minutes près.

Le 26 septembre, je transporte le nid, toujours recouvert, sur une terrasse et je marque chaque insecte d'un trait blanc qui me permettra de reconnaître ceux qui font partie de mon élevage.

Si le désir vous prenait, chers collègues, de vous livrer à semblable occupation, pour marquer vos abeilles, je vais vous indiquer le procédé que j'ai employé et que j'avais trouvé dans un ouvrage de Fabre, dénommé, à juste titre, par Darwin lui-même, l'incomparable observateur; il suffit d'avoir à sa disposition de la craie en poudre fine, délayée dans une forte dissolution de gomme arabique; on dépose une goutte de cette bouillie avec une paille fine au beau milieu du thorax de l'insecte qui ne peut l'enlever.

Cette opération vite faite, si l'on ne craint pas trop les piqûres, permet de reconnaître l'insecte à surveiller : dès qu'elle fut terminée je me décidai à percer dans ma cloche un trou de deux centimètres de diamètre permettant aux insectes de sortir, car les provisions de miel semblaient s'épuiser.

Après quelques recherches et quelques hésitations, mes pensionnaires s'empressèrent de profiter de la liberté que je leur offrais et partirent gaiement butiner sur les fleurs : j'avoue que je n'espérais plus les revoir; quelle fut ma surprise lorsque le soir je constatai le retour au nid de sept Bourdons! Pendant quatre jours ils revinrent fidèlement : à ce moment j'ai jugé utile de conserver le nid pour ma collection alors qu'il contenait encore des cellules de ponte, des cocons de larves et de nymphes.

Sans aucun remords (le collectionneur est obligé d'être souvent cruel) j'emporte mon nid et je passe sur les cellules encore intactes le produit phéniqué nécessaire à la bonne conservation de la préparation que j'ai le plaisir de vous montrer aujourd'hui : j'ai eu même la cruauté, ainsi que vous pouvez le constater, de tuer un insecte à moitié sorti de sa loge.

J'avoue que je ne regrette pas la barbarie de mon procédé, puisqu'il m'a permis de constater une manifestation bien curieuse et inexplicable de l'instinct, manifestation que je vous signalais au début de mon ennuyeux récit. Le 30 septembre j'allais remercier M. Guillemare de son envoi et lui montrer ma préparation de larves et de nymphe dans l'alcool; il me conduisit à l'endroit exact où avait été trouvé le nid.

Jugez de mon étonnement lorsque deux jours après, revenant de la chasse assez tard et passant à la tombée de la nuit dans le chemin du Soulié, j'aperçus trois *Bombus*, marqués sur le thorax du trait blanc que je ne pouvais méconnaître, posés sur les débris de mousse qui abritaient l'ancienne place du nid et cherchant à

se dissimuler sous les brindilles? Quelle force inconnue les avait ramenés à cet emplacement? Quel instinct surprenant leur faisait remuer les morceaux de mousse qui auraient dû recouvrir leur nid?

Nous savons, par les nombreuses expériences de Fabre, que l'abeille maçonne revient au nid, même lorsqu'elle est transportée dans des cornets de papier à une distance de quatre kilomètres, et qu'elle montre un tact géographique que ne désavoueraient pas l'hirondelle et le pigeon voyageur : mais la maçonne a construit son nid, elle a travaillé longtemps au même endroit, elle sait que ce nid existe, qu'elle doit y enfermer sa ponte; elle ne montre qu'une faculté merveilleuse d'orientation déjà constatée chez le pigeon et d'autres animaux. Comment expliquer la présence du *Bombus* à un endroit où il *aurait* dû naître, où il *aurait* dû vivre, mais que rien n'a jamais pu lui indiquer?

Admettons pour un instant une sensibilité extraordinaire dans les organes de l'odorat : mais il ne restait pas sur l'emplacement primitif du nid une seule cellule, pas un brin de cire, pas une goutte de miel!

Supposons au *Bombus* une acuité de vue surprenante lui permettant de découvrir de loin des brindilles de mousse pouvant indiquer la présence d'un nid : dans ce cas un hasard extraordinaire aurait pu conduire *un* insecte dans ce parage; mais pouvons-nous admettre l'existence de ce bienheureux hasard pour plusieurs insectes?

Si nous nous en rapportons aux conclusions des chapitres merveilleux de Fabre sur l'Instinct, nous devons penser avec lui que tout est facile pour l'instinct, tant que l'acte ne sort pas de l'immuable cycle dévolu à l'animal, mais par contre que tout est difficile si l'acte doit s'écarter des voies habituellement suivies. Si nous admettons avec lui que les divers actes instinctifs des insectes sont fatalement liés l'un à l'autre, comment expliquer le fait que je signale et que j'affirme?

Faut-il l'expliquer par une faculté spéciale que nous devons nous borner à constater? Devons-nous admettre que pour l'instinct rien n'est impossible, si élevée d'ailleurs que soit la difficulté?

Je laisse le soin de répondre aux savants entomologistes qui s'occupent de la psychologie des insectes et me garde bien d'émettre une opinion jusqu'à ce que je puisse l'étayer par de nouvelles observations, que l'avenir me fournira peut-être...

Avant de terminer cette trop longue causerie, qu'il me soit permis de réclamer la protection de tous pour la très nombreuse famille des *Bombus*, car ce sont des insectes éminemment utiles. Bien qu'en très minime quantité, ils produisent un miel aussi doux que celui des abeilles : ce miel plus coulant et plus clair a un goût particulier assez agréable et ne laisse pas de saveur âcre à la gorge.

Comme les abeilles, les *Bombus* sont munis d'un aiguillon, mais ils s'en servent bien rarement : j'en ai touché beaucoup, ennuyé un certain nombre, piqué quelques-uns dans l'intérêt de l'entomologie et, meilleurs que celui qui les tracassait, jamais ils n'ont cherché... ou réussi à me glisser sous l'épiderme la douloureuse goutte de venin que je méritais si bien.

Enfin, ils sont indispensables à la fécondation des fleurs et des fruits ; si je me sers du mot indispensable, c'est à dessein et sans exagérer en rien leur utilité, car je m'appuie sur les observations indiscutables du célèbre Darwin. Il démontre, avec preuves à l'appui, que la Pensée n'est pas visitée par les abeilles et les autres hyménoptères : seul le Bourdon peut la féconder. Il en est de même pour le trèfle rouge, dont les abeilles ne peuvent atteindre le nectar et dont la fécondation n'a lieu que par suite de la visite des Bourdons.

Grâce à la longueur de sa trompe, le *Bombus* est, en effet, le seul parmi les Hyménoptères qui puisse atteindre le nectar des fleurs très fermées, très longues ou trop étroites pour livrer passage à la tête de l'insecte ; parmi ces fleurs, nous citerons : la consoude, le trèfle rouge, les linaires, gueules-de-loup, belles-de-nuit, etc. Lorsqu'il ne peut atteindre le nectar, le Bourdon a l'instinct de trouer le calice ou la corolle à la hauteur des nectaires et arrive à sucer le nectar. En visitant ces plantes délaissées par les autres hyménoptères et en puisant dans leurs nectaires le liquide sucré qu'ils sécrètent, les Bourdons mettent en contact le pollen avec le stigmate ou portent ce pollen, dont ils garnissent leurs corbeilles, sur d'autres fleurs et accomplissent ce qu'on appelle la fécondation croisée.

Le *Bombus* joue donc un rôle très important dans la fécondation et on peut considérer, dit encore Darwin, que si le genre Bourdon venait à disparaître, certaines espèces de fleurs deviendraient aussi très rares ou disparaîtraient complètement.

Tout en reconnaissant, avec Künckel d'Herculais, que la gourmandise est le grand levier qui développe les facultés des Bourdons... et des hommes, accordons aux premiers la protection que méritent si bien les services qu'ils nous rendent.

Pommier, octobre 1903.

Pierre VOISIN.

Société Botanique
et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 20 octobre 1903

Présidence de M. Le Gendre

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir.

Sont présents : MM. Bazerd, Chabrier, René Fage, Fray père, Fray fils, Grenier, Hersant, Ch. Le Gendre, Léonce Peyrusson et Pierre Voisin.

Le procès-verbal de la séance du 21 juillet est lu et adopté.

***

M. Hersant présente un radis rouge ayant pris un développement tout à fait anormal. Ce radis a plus de vingt centimètres de longueur. Il est divisé en trois parties : la première de six centimètres, a en moyenne un centimètre de diamètre ; la médiane, un peu plus longue, représente assez exactement le tronc d'un homme depuis les épaules jusqu'au bassin ; la partie supérieure est en forme de cœur, la pointe rejetée à gauche, avec un diamètre d'environ cinq centimètres.

M. Hersant se propose de faire faire une photographie de ce curieux phénomène.

***

M. Le Gendre fait passer sous les yeux de ses confrères deux autres exemples de tératologie.

1° Une fleur de *Campanula medium* Linné, qui lui a été remise par M. Blanchard. Cette monstruosité est formée par la réunion de trois fleurs constituant une énorme corolle ; au centre on voit les trois ovaires soudés, mais les stigmates sont restés distincts.

2° Une fleur de *Yucca gloriosa* Linné, récoltée au mois de juillet par M. l'abbé Lecler dans le parc de Naugeat.

« Cette fleur jumelle, dit M. l'abbé Lecler, avait tous ses organes, pétales, étamines, pistil, parfaitement développés. Le pédoncule est tombé pendant la dessication que j'en ai faite dans un livre, mais il n'avait rien d'anormal. Pour laisser voir les étamines et le pistil de chacune de ces deux fleurs, j'en ai plié les pétales, mais, sur le pédoncule unique qui les portait, elles avaient leur forme naturelle ; elles étaient comme deux clochettes l'une à côté de l'autre. Je n'ai pas trouvé d'autre exemple de cette anomalie, ni sur le pied qui les portait, ni sur les autres qui sont nombreux dans notre jardin. »

*
* *

M. Pierre Voisin présente à l'examen de la Société un nid très curieux et très complet du *Bombus muscorum* ou Bourdon des mousses.

M. Voisin a pu préparer : des cellules contenant les larves à différents âges, des cellules contenant des nymphes, des cellules contenant l'insecte adulte en train de naître, enfin les insectes adultes.

Il a complété la biologie de cet insecte par une préparation dans l'alcool des œufs, larves, nymphes à différents âges.

La vie de ces diptères est particulièrement intéressante et fera l'objet d'une note qui sera remise ultérieurement.

*
* *

M. Le Gendre refait rapidement l'historique de notre Exposition. Il rappelle le peu de temps qu'ont eu les membres de la Société pour réunir des collections, les difficultés rencontrées, l'impossibilité d'accepter tous les concours qui nous ont été offerts.

Malgré cela l'ensemble était satisfaisant. Il a plu au public. La foule n'a cessé de se presser dans notre salon.

Le jury n'a du reste pas été insensible à nos efforts. Il nous a accordé — ainsi que nous l'avons déjà annoncé — un diplôme de grand prix, un diplôme d'honneur, sept médailles d'or et sept médailles d'argent.

Il y a là une indication démontrant que nous devons persister dans l'exécution intégrale de notre programme.

Limoges est pauvre en établissements scientifiques. Il n'a ni jardins, ni laboratoires, ni cours municipaux. Les collections éparses, incomplètes, se détruisent, s'égarent ou vont enrichir les musées de la capitale.

Dans ces conditions, on s'explique que la jeunesse se désintéresse d'études dont les débuts sont ingrats quand on ne trouve pas à côté de soi ces mille sujets, présentés avec goût et méthode, qui dissipent des préventions ne reposant que sur l'ignorance.

Heureux les étudiants qui peuvent aller achever leurs études à Paris ! Là ils trouvent des matériaux précieux les aidant à triompher en quelques heures de difficultés qu'ils croyaient insurmontables alors qu'ils travaillaient en province, pâlissant sur des ouvrages dont le sens leur échappait quelquefois malgré le mérite de leurs auteurs.

Mais à côté de ces favorisés, combien d'autres vivent sans se douter que la Nature est en mesure de leur fournir un très agréable moyen d'occuper des heures qu'ils consacrent ordinairement à un désœuvrement énervant ou qu'ils consument trop souvent dans des plaisirs usant les plus fortes constitutions ! Combien

d'autres, n'ayant pu apprécier l'utilité d'occupations qui restent incompréhensibles pour eux, criblent de plaisanteries plus ou moins fines ceux de leurs camarades entrés dans notre association !

Aujourd'hui cependant, tout homme qui veut se créer une situation, tenir une place honorable dans notre société secouée par des découvertes se succédant avec une rapidité vertigineuse, doit connaître les forces et les créations de cette Nature méprisée. C'est une étude qui s'impose.

Une grande ville a donc le devoir étroit de donner à ses enfants le moyen de développer leurs facultés, de distinguer les parties de la science qui correspondent le mieux à leurs aptitudes. Les vocations naissent et se développent dans un milieu intellectuel; elles s'atrophient là où elles ne trouvent aucun élément propre à leur expansion.

C'est pourquoi tous — habitants de la même cité, à quelque groupe que nous appartenions — nous devons nous unir afin de doter notre ville d'un outillage assez complet pour que la génération qui nous pousse, puisse s'orienter plus sûrement vers un avenir garantissant la sécurité du lendemain, assurant à chacun la considération qui, à tous les degrés de l'échelle sociale, entoure l'homme ayant su se rendre utile.

Notre association populaire n'a jamais cessé de recommander cette union, de réclamer tous les concours, voulant constituer un syndicat assez puissant pour être entendu et écouté.

Combien rapidement serait réalisé le programme dont nous avons maintes fois tracé les grandes lignes si des milliers de voix en réclamaient avec nous la prompte exécution !

C'est à vous, chers confrères, qu'il appartient de convertir les incrédules, de réchauffer les tièdes, de vaincre l'indifférence, de désarmer la critique, de faire taire les envieux et les jaloux qui cherchent à paralyser nos efforts.

Dites hautement que nous ne sommes pas une petite église fermée, cantonnée dans des dogmes intangibles, que nous n'imposons aucunes recherches spéciales, que nous acceptons tous les dévouements, que nous accueillons toutes les communications, que si — à notre naissance — la botanique fut plus particulièrement visée dans nos statuts, nous n'avons pas de motif aujourd'hui pour écarter l'une quelconque des questions scientifiques qu'on voudra traiter dans notre *Revue* ou dans nos réunions, qu'en parcourant notre organe on peut s'apercevoir avec quelle largeur de vues nous acceptons toutes les collaborations.

En réalité, nous constituons un syndicat ouvert à toutes les bonnes volontés, tendant les mains à tous ceux qui viennent à nous, ne leur demandant d'autre titre que d'avoir la foi dans

l'avenir de groupements provinciaux comme le nôtre, à la portée de toutes les bourses.

Plus nous serons nombreux, plus nous serons forts. Plus nous serons forts, plus nous contribuerons à faire luire le jour où Limoges sera doté de l'outillage scientifique dont nous avons démontré la nécessité.

La séance est levée à dix heures et demie du soir.

Echos

M. Fontaneau, qui représentait le ministre du Commerce à la distribution des récompenses accordées à l'occasion de l'Exposition de Limoges, a exprimé son regret de n'avoir pu apporter les distinctions universitaires demandées à M. le Ministre de l'Instruction publique, mais il a donné les noms des personnes qui seront comprises dans la promotion du 1er janvier pour le grade d'officier d'académie.

Dans cette liste nous relevons les noms suivants :

MM. Canet, secrétaire de la Chambre de commerce à Limoges.
Hersant, directeur d'assurances à Limoges.
Henri Nivet, horticulteur à Limoges.

Nous adressons nos bien vives félicitations à nos confrères.

* * *

En exécution de la décision prise par la Société dans la réunion du 21 novembre, nous allons publier un catalogue raisonné des plantes spontanées du Limousin.

Ce catalogue sera accompagné de notes critiques, d'observations, de faits de nature à intéresser les personnes qui ne s'occupent pas spécialement de botanique, de cartes précisant l'aire géographique des espèces rares, de remarques sur quelques-unes des propriétés des plantes de notre région, notamment sur leur valeur mellifère.

Le premier fascicule de ce catalogue paraîtra dans le n° 135 de la *Revue scientifique du Limousin* (mars 1904).

Nous en retardons la publication de trois mois afin que les personnes qui voudront bien nous faire des communications, puissent nous les adresser en temps utile.

Toutes ces communications seront scrupuleusement intercalées dans le texte, avec l'indication du nom de nos correspondants.

Chronique des journaux, revues et livres

La Vie, par Edouard Peyrusson, professeur de toxicologie et de chimie à l'Ecole de médecine et de pharmacie de Limoges. — Brochure petit in-8° de 40 pages. Limoges, imprimerie-librairie Ducourtieux et Gout, 1903.

Tel est le titre sous lequel M. Edouard Peyrusson a publié le savant discours qu'il a prononcé, le 12 novembre 1903, à la séanne solennelle de rentrée de l'Ecole de médecine de Limoges.

Ce discours intéressera tout homme aimant la Science, en appréciant exactement l'utilité et ne se laissant pas impressionner par des théories que leurs auteurs considèrent comme ayant le caractère d'un dogme qu'il faut croire.

Après avoir démontré quel trouble existe dans les esprits, M. Peyrusson constate combien est fâcheuse l'habitude de vouloir toujours et quand même tout expliquer.

Nombreux sont les enseignements qu'on peut tirer de l'étude d'un simple rayon lumineux, et cependant nous ne savons pas exactement ce que c'est qu'un rayon de soleil.

Tout est encore mystère et, comme l'a dit Bossuet, « le plus grand dérèglement de l'esprit est de croire les choses parce qu'on veut qu'elles soient ».

Bien captivante est la lecture des pages où l'orateur, étudiant l'écorce terrestre, nous montre de quelles nombreuses et étranges conditions il a fallu la réunion et le concours simultané pour que la vie, telle que nous la connaissons, ait pu se manifester sur la terre.

Si le problème de la génération spontanée se complique au lieu de se simplifier, le transformisme ne rencontre plus guère de contradicteurs.

De la présence du phosphore dans les tissus les plus actifs des corps organisés, M. Peyrusson n'en conclut pas que les propriétés du phosphore soient les causes de la vie organique, mais il y trouve un commencement d'explication crépusculaire.

Molescot a dit depuis longtemps : « Pas de pensée sans phosphore ».

C'est aux hommes supérieurs que l'humanité doit d'avoir dépassé la médiocrité. Pasteur, à lui seul, a fait faire plus de progrès à la médecine et à la chirurgie que tout le reste de l'humanité.

Il faut se défier des dogmes, des hypothèses, des théories, des inductions, et surtout des systèmes philosophiques qui écartent ce qui les gêne et décrètent l'existence de ce qui leur est nécessaire.

La Science doit être vue dans son ensemble pour pouvoir la comprendre. Cette étude, si elle ne conduit pas à des applications immédiates, aura tout au moins pour effet de ramener à leurs justes proportions les mesquineries et les vanités au milieu desquelles se passe l'existence.

Voici une belle pensée que plus loin M. Peyrusson complète heureusement en rappelant que notre conscience nous dit d'aimer le beau, de chercher le vrai, de faire le bien et de nous incliner devant ce qui est grand.

Ce résumé est bien pâle, mais il était fort difficile à faire en quelques lignes. Qu'il nous soit permis d'en tirer la conclusion suivante :

Si la vie reste encore mystérieuse, la saine philosophie nous enseigne par quoi nous devons la remplir, éloignant les conseils intéressés des orateurs qui font litière de la conscience et poussent les hommes à ne rechercher le bonheur que dans l'assouvissement des passions les moins nobles.

Histoire naturelle de la France. Paléobotanique (Plantes fossiles), par P.-H. Fritel, attaché au Muséum d'histoire naturelle de Paris. — Un volume in-8° de 325 pages avec 36 planches hors texte, 412 figures dans le texte, formant un total de 546 figures. Prix : broché 6 fr., *franco* 6 fr. 60, cartonné 0 fr. 75 en plus. — Les fils d'Emile Deyrolle, éditeurs, 46, rue du Bac, Paris.

Au mois d'avril dernier (nº 124 de la *Revue*, p. 72), nous avons parlé du traité de Paléontologie de M. Fritel. Le même auteur vient de compléter son œuvre par la publication d'un second volume traitant de Paléobotanique (plantes fossiles). Mais, dans cet ouvrage, au lieu de passer en revue les espèces fossiles en suivant l'ordre méthodique, M. Fritel a pris les associations de végétaux comme elles se présentent dans la série statigraphique, en commençant par celles qui sont représentées dans les couches les plus anciennes de l'écorce terrestre, pour arriver à celles dont les débris se rencontrent dans les sédiments les plus récents.

Cette modification est la conséquence des lacunes qui existent dans le groupement des plantes fossiles, par rapport aux grandes divisions du règne végétal tel qu'il est actuellement représenté, et à l'existence de groupes éteints très importants et riches en espèces caractéristiques de nos terrains.

Comme l'explique fort bien M. Fritel, les plantes se prêtaient mal à la fossilisation, et le plus souvent chaque espèce n'a laissé la trace que de quelques parties, ordinairement des feuilles, des graines, des fruits, ou simplement des fragments d'écorce ou de bois ; les parties les plus essentielles pour la classification, les fleurs ou organes floraux, sont excessivement rares.

Ces lacunes rendant très ardue l'étude des plantes fossiles, on ne doit pas s'étonner que les savants qui se livrent à cette étude soient peu nombreux. Cependant le champ est vaste, et il y a d'intéressantes découvertes à faire.

L'ouvrage de M. Fritel sera de nature à faire naître de nouvelles vocations, d'autant plus que le texte, donnant la description de 593 espèces, est accompagné d'un nombre presque égal de figures dessinées par l'auteur lui-même avec une rigoureuse exactitude.

Ce traité de Paléobotanique est divisé en deux parties :

La première partie traite de la répartition statigraphique des flores, de la distribution des grands groupes végétaux dans les diverses formations qui constituent le sol français.

La seconde partie renferme l'étude des espèces caractéristiques et de celles qui se rencontrent le plus fréquemment dans les différentes flores fossiles de France.

En lisant l'ouvrage de M. Fritel, les botanistes trouveront l'occasion de faire d'intéressants rapprochements entre les plantes fossiles et la flore actuelle.

Le Journal de la Santé. — Nos des 22 et 29 novembre 1903.

La place nous manque pour analyser complètement cette publication hebdomadaire. Nous nous contenterons de puiser, dans les deux derniers numéros du mois de novembre, quelques renseignements nous paraissant devoir intéresser nos lecteurs.

Linné et Lamarck (articles bibliographiques, par le Dr Monpart).

Le premier était Suédois et fils d'un pauvre pasteur. Le second était français et appartenait à une famille noble. Mais tous deux, au début de leur existence, furent dirigés dans une voie qui semblait devoir les éloigner des travaux qui les illustrèrent.

Linné, placé à l'école latine de Vexiæ, abandonnait souvent l'étude pour se livrer à la recherche des plantes. Aucune punition ne réussissait à lui faire abandonner cette passion; il fut mis en apprentissage chez un cordonnier.

Heureusement qu'un médecin, ayant remarqué ses extraordinaires dispositions, s'intéressa à lui et obtint l'autorisation de le placer chez un professeur d'histoire naturelle de l'Université de Lund.

A force de travail et de privations, Charles Linné fut enfin chargé de la direction du jardin botanique d'Upsal. En 1731, il publia un catalogue des plantes de ce jardin; c'est dans cet ouvrage que l'on trouve les premières données de sa célèbre classification.

Desservi par des envieux dans les premières années de sa carrière scientifique, jalousé par ses confrères lorsqu'il revint en Suède après de nombreux voyages et après s'être fait recevoir docteur en médecine, il fut sur le point d'abandonner l'histoire naturelle.

Des protecteurs puissants le sauvèrent de ses ennemis et obtinrent pour lui des missions qui lui firent conquérir une réputation justifiée par ses grands mérites.

Annobli par le roi de Suède, associé à toutes les académies européennes, Linné n'en resta pas moins un homme simple et laborieux. Il mourut d'hydropisie en 1778.

Revenons maintenant à Lamarck. Ses parents le placèrent au collège des Jésuites d'Amiens, avec l'intention de le faire entrer dans les ordres, Mais à dix-sept ans — à la mort de son père, en 1761 — il embrassa l'état militaire où il se fit remarquer par son courage. Victime d'une injustice du duc de Choiseul, qui lui refusa la confirmation du grade de lieutenant que lui avait accordé le maréchal de Broglie sur le champ de bataille de Filingshausen, il quitta l'armée, étudia la médecine et s'adonna surtout à l'histoire naturelle, principalement à la botanique.

Sa *Flore française* fut remarquée. Buffon le protégea et en fit le mentor de son fils dans un voyage en Europe.

De retour en France, Lamarck reprit ses études d'histoire naturelle et s'y consacra si complètement que c'est à peine s'il s'aperçut de la Révolution. En dehors de toutes les intrigues, il faillit être oublié lors de la réorganisation du Muséum.

Devenu aveugle dans les dernières années de sa vie, il aurait sans doute été contraint d'abandonner ses travaux si l'une de ses filles n'avait renoncé à se créer une famille afin de pouvoir aider son père à supporter la cruelle infirmité qui l'avait frappé.

Les noms de Linné et de Lamarck sont immortels. Combien, cependant, il s'en est fallu de peu que leur vie n'ait été aiguillée vers des situations où ils seraient restés confondus dans la foule des êtres qui disparaissent sans laisser de traces durables.

Moyen de distinguer le diamant vrai du diamant faux. — On recouvre la pierre d'une légère couche de pâte au borax: on la chauffe à la lampe à alcool et on la jette dans de l'eau froide. Le vrai diamant restera intact; le diamant faux se brisera en mille morceaux.

Le procédé est dangereux, n'est-ce pas? Il est préférable de garder une pierre fausse que de la voir se pulvériser.

Voici un autre procédé ne pouvant avoir d'autre conséquence que de dissiper une douce illusion, ce qui est un résultat suffisamment désagréable.

Faire un point à l'encre sur une feuille de papier. Regarder le point à la loupe en interposant le diamant entre la loupe et le point. Si le diamant est vrai, on verra nettement ce point qui, au contraire, apparaîtra déchiqueté ou divisé en plusieurs parties si la pierre est fausse.

Le poids du cerveau et l'intelligence. — On a une tendance à croire que l'intelligence est en rapport direct avec le poids du cerveau. C'est, paraît-il, une erreur.

Le poids moyen du cerveau varie entre 1,500 et 1,650 grammes.

Or, un marchand de journaux de Londres, quelque peu idiot, avait sa boîte crânienne meublée d'une masse encéphalique pesant 2 kil. 400 gr.

M. Joseph Simons affirme avoir constaté que soixante personnes célèbres n'avaient en moyenne que 1,530 grammes de cervelle, tandis que le poids moyen de la cervelle de quinze idiots ou imbéciles atteignait 1,776 grammes. Comment M. Simons a-t-il pu se procurer des documents aussi précis? Voici ce que nous ignorons.

Convocation

Nous prions instamment les membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin de vouloir bien assister à notre réunion du mois de décembre qui est fixée au dimanche 27, à deux heures de l'après-midi, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Tous nos concitoyens désirent certainement la création, à Limoges, d'une vaste promenade publique renfermant un parc peuplé d'animaux, une rivière, une ou deux pièces d'eau, une école botanique, des serres, etc.

Il faut que l'étude des moyens d'arriver à une solution reprenne dans nos travaux la place qu'elle mérite. C'est pourquoi nous avons l'intention de proposer à cette réunion de décembre la reconstitution d'une commission permanente qui aura à s'occuper d'aboutir avec le concours de la Municipalité et l'appui des partisans d'une semblable création.

Notre association n'ayant pas de parti-pris, ne cherchant que la prospérité de notre cité, toutes les opinions pourront être developpées. Toutes les propositions seront imprimées dans la *Revue* ou communiquées à la presse locale, afin de mettre notre population en mesure de se prononcer.

Aussi, est-il nécessaire que la discussion de la question ait l'ampleur qu'elle mérite et que tous nos confrères y participent.

Complément de l'ordre du jour. — Les jardins de Tours (Ch. Le Gendre). — De la détermination du sexe chez quelques hyménoptères (L. Fage). — Elections statutaires. — Communications diverses.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 133 DOUZIÈME ANNÉE 15 Janvier 1904

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Le jardin botanique de Tours

En France, toutes les villes importantes possèdent des jardins publics qui constituent à la fois une attraction pour la foule et un lieu d'études pour les esprits curieux de se familiariser avec les innombrables créations de la féconde Nature.

Sans nous éloigner beaucoup de notre région, nous pouvons citer : Toulouse, Bordeaux, La Rochelle, Rochefort, Nantes, Angers, Tours et Clermont-Ferrand.

Dans d'autres villes, si l'on n'a pas annexé à la promenade réservée au public un jardin botanique et un jardin zoologique, on a su tout au moins marier les ruines du passé avec les frondaisons des arbres exotiques, avec les lianes arrachées aux pays chauds ou encore avec les plus belles plantes herbacées rapportées par les voyageurs, cultivées par nos horticulteurs et ayant donné naissance à de curieuses variétés très recherchées par tous ceux qui ont le culte de la fleur.

A Périgueux, par exemple, les restes des arènes ont été admirablement utilisés ; on a récemment entouré d'un jardin la vieille tour de Vésone, qui a toujours une imposante apparence malgré ses flancs éventrés et ses pierres branlantes.

Comment donc se fait-il que Limoges n'ait encore à présenter au public que sa minuscule place d'Orsay, souvent envahie par les fumées des fabriques environnantes, ou son Champ-de-Juillet,

dont l'aridité ne devient intéressante que lorsqu'une fête quelconque en chasse les personnes ne pouvant ou ne voulant sacrifier le prix d'un droit d'entrée ?

Il y a là un état d'infériorité qu'il convient de faire cesser au plus vite. C'est pourquoi la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* a décidé — dans sa réunion du 27 décembre 1903 — la création d'une commission permanente ayant pour mission de provoquer l'initiative privée, d'étudier les projets qu'on lui présentera, d'examiner les mesures à prendre afin d'arriver à la création d'un jardin des plantes, d'aider les efforts de la municipalité, de se faire l'écho des désirs de nos concitoyens.

Aujourd'hui — ayant rapporté quelques notes à la suite d'un séjour récent dans la ville de Tours — je vais très brièvement signaler aux membres de notre association ce qu'on a fait en cette belle cité pour donner satisfaction aux promeneurs, aux étudiants et à ceux qui trouvent dans les jouissances d'un jardin agréablement entretenu et savamment orné, l'oubli des misères de la vie et des agitations de la rue.

*
* *

Il y a un peu plus de soixante ans, entre la ville de Tours — alors moins étendue qu'aujourd'hui — et le célèbre château de Plessis-les-Tours, la résidence favorite du roi Louis XI, tout à côté de l'hôpital général, à l'ouest de la ville, dans un terrain marécageux, existait un vieux canal faisant communiquer autrefois la Loire avec le Cher et servant à amener l'eau dans les profonds fossés dont Louis XI avait entouré sa demeure afin de la mettre à l'abri d'un coup de main qu'auraient pu tenter les nombreux gentilshommes irrités de l'âpreté avec laquelle ce monarque cherchait à détruire leur puissance.

Ce canal passait à côté de la ferme de la Rabaterie qu'on dit avoir appartenu à Olivier le Daim, remplissant à la fois auprès du roi les fonctions de barbier et de ministre.

Le marais que traversait le ruau Sainte-Anne était infect et incommode.

Un homme de bien, Anthime Margueron, résolut d'assainir ce côté de la ville, tout en créant un établissement utile. Il provoqua des souscriptions qui arrivèrent en abondance et le jardin fut commencé en 1842.

Le jardin botanique de Tours doit encore sa prospérité au comte Villiers du Terrage, l'un de ses directeurs. Sa superficie est d'environ cinq hectares. Orienté dans la direction du canal, c'est-à-dire du Sud au Nord, il est beaucoup plus long que large, mais les magnifiques arbres qui le couvrent aujourd'hui cachent un peu ce défaut de proportions et font que son étendue paraît beaucoup plus considérable qu'elle ne l'est en réalité.

Grâce à cette situation dans un ancien marais, à une altitude à peine égale à celle du lit de la claire rivière et du beau fleuve entre lesquels s'étend la ville de Tours, l'eau ne pouvait manquer; on doit même reconnaître qu'elle est en excès et qu'il résulte de cette abondance une humidité persistante qui n'est pas sans avoir des inconvénients. Mais les créateurs du jardin surent tout au moins profiter de cet état de choses; ils firent creuser un lac, deux vastes bassins et une rivière sinueuse que garnit le Néïombo (*Nelumbium speciosum D C.*) aux feuilles en forme de coupe et aux larges fleurs exhalant une délicieuse odeur.

Dans le lac, une troupe de cygnes noirs évoluent gracieusement, se rapprochant du promeneur et semblant solliciter de lui quelques friandises.

La rivière est peuplée de canards carolins, mandarins, etc., qui, eux aussi, se sont familiarisés avec le public et courent à son avance pour réclamer quelques miettes de pain ou de gâteau.

Au milieu de leur troupe joyeuse se promène gravement un goéland. Cet habitant des grands océans semble s'étonner de se trouver au milieu de ce lieu paisible. Peut-être est-il atteint de la nostalgie de son pays. Peut-être revoit-il dans ses rêves d'oiseau le temps où, de ses ailes puissantes, il effleurait la crête des vagues blanches d'écume.

Dans ses sinuosités, la rivière forme un îlot uni au reste du jardin par des ponts rustiques et couvert de bambous serrant leurs tiges les unes contre les autres.

Le sol bordant le ruisseau, le lac et les bassins, est garni d'un épais gazon produisant le meilleur effet. Partout, du reste, à Tours, les gazons qui ornent ses jardins et ses nombreux squares sont remarquables par leur beauté. Dans aucune autre ville on ne trouve des pièces de verdure plus belles et mieux entretenues. J'en faisais l'observation au dernier directeur du jardin botanique, l'honorable M. Barnsby, qui a bien voulu me fournir à ce sujet des explications répondant à mon enthousiasme pour ces tapis merveilleux.

Au lieu de semer un ray-grass quelconque, dont la végétation ne résiste pas aux causes de destruction si nombreuses dans une grande ville, on enlève par plaques le gazon des pâtis. On place ces plaques les unes à côté des autres; on les couvre de terreau en hiver, on les sarcle et on les fauche tous les dix jours. C'est ainsi qu'on obtient ces belles pelouses ressemblant au velours le mieux tissé.

Au milieu de ces gazons si bien entretenus, on a édifié des chaumières qui servent de retraite à de nombreux animaux. Ici ce sont des singes dont la face grimaçante et les mille contorsions retiennent longtemps les visiteurs oisifs. Tout à côté des lamas regardent paisiblement passer la foule, tandis qu'au-dessus d'eux des paons étalent leur étincelant plumage et qu'un peu plus loin

des cobayes s'agitent en attendant le moment où des vivisecteurs en feront le vase d'élection de leurs expériences. Deux lièvres de Patagonie sont les voisins de ces cobayes ; appartenant tous deux au sexe mâle, on a dû les séparer afin d'éviter des querelles, bien qu'en ce moment aucune femelle ne soit là pour attiser leurs passions et leur jalousie.

Ajoutez à cela des chèvres (d'Angora et du Thibet), des daims blancs, des faisans, deux aras rouges montrant leur savoir lorsqu'ils aperçoivent un visage ami, et vous aurez le dénombrement à peu près complet du monde qui peuple le jardin. Bien entendu je ne parle pas des oiseaux indigènes, notamment des merles qui circulent en foule dans les massifs.

Autrefois le jardin d'acclimatation de Paris fournissait à la ville de Tours un nombre beaucoup plus considérable de sujets ; mais les pertes étaient fréquentes et l'entretien de cette colonie entraînait la ville dans des dépenses dépassant la somme qu'elle entendait consacrer chaque année à son jardin botanique.

Les décès — résultats d'accidents ou de maladies — eurent tout au moins l'heureuse conséquence d'enrichir le musée municipal, au point qu'actuellement les collections sont trop à l'étroit et ne sont pas toujours d'un examen facile. C'est regrettable, car — outre les oiseaux et les mammifères — il y a là de magnifiques spécimens en minéraux, en coquillages marins et en coquilles fossiles provenant des faluns de la Touraine. Peut-être la municipalité, lorsqu'elle prendra possession du nouvel hôtel de ville, pourra-t-elle trouver une place dans l'ancienne Mairie pour y installer plus à l'aise ses collections.

Le musée renferme une vieille connaissance qui y occupe une large place, car on a trouvé le moyen de la dédoubler. Il s'agit de Fritz, l'énorme éléphant que nous avons admiré, à Limoges, lors du passage du cirque Barnum. Cet animal qui avait déjà montré des intentions hostiles, est entré — on se le rappelle — dans une furieuse colère lors de son passage à Tours. Pour l'empêcher de commettre quelque crime affreux, on a dû se résigner à le sacrifier. L'opération fut difficile et, après l'exécution, on se trouva en présence d'un énorme cadavre qu'il fallait faire disparaître ou utiliser. C'est au dernier parti que s'est arrêtée la municipalité de Tours qui, pour doter son musée d'une pièce remarquable, n'a pas hésité à dépenser une forte somme (5.000 fr. m'a-t-on dit). Les défenses et l'ossature ont servi à constituer un squelette très intéressant. La peau, complétée par des défenses factices, a été très heureusement préparée et, quand on entre dans le musée, le premier sujet qu'on remarque est le vieux et infortuné Fritz, ayant un aspect débonnaire ne laissant pas soupçonner le moment d'irritation qui lui a coûté la vie.

Mais revenons au jardin des plantes.

***

En été, le parc est orné de massifs de géraniums, de bégonias, de fuchsias, de coléus, etc. Mais ce qui en fait la beauté, ce sont les arbres, appartenant à toutes les essences, qui le couvrent. Quelques-uns ont acquis un très grand développement.

Citons notamment, en face de la maison du jardinier-chef — le très aimable M. Lemoine — un Sequoia (*Wellingtonia gigantea* Lindl.) qui a 24 mètres de hauteur et forme un cône parfait ; il fut planté au mois d'octobre 1857.

Tout à côté se trouve un Cryptomeria (*Cryptomeria japonica* Don.) ayant 18 mètres de hauteur et 13 mètres de diamètre à la base.

Sur une pelouse, on remarque un Ginko (*Ginko biloba* Linné), — vulg., arbre aux quarante écus — couvrant quatre cents mètres carrés de terrain et dont le tronc a 2^{m},70 de circonférence, un Thuya de Lawson, au noir feuillage, de 20 mètres de hauteur, s'appuyant sur un Thuya de Lobbi un peu plus élevé (22 mètres).

Les Abies, les Taxus, les Cephalotaxus, les Podocarpus sont nombreux, ainsi que les Pins, parmi lesquels existe le pin pignon (*Pinus pinea* Linné), aux fruits comestibles.

Le lac est ombragé par des cèdres appartenant à diverses espèces ayant subi les effets des tempêtes qui sévissent souvent dans la vallée de la Loire.

Disons — entre parenthèses — que, dans la cour de l'archevêché de Tours, on remarque un cèdre beaucoup plus beau que ceux du jardin des plantes. Abrité par les bâtiments qui l'entourent, il a pu sans encombre résister à la violence du vent. C'est un superbe spécimen de cette remarquable essence.

Je ne veux pas énumérer tous les arbres qui ont prospéré dans le jardin botanique de Tours. Je suis cependant en mesure de le faire, car M. Lemoine a eu la complaisance de me documenter. Mais une semblable énumération m'entraînerait beaucoup trop loin et il me reste des détails intéressants à faire connaître.

Je ne puis cependant m'abstenir de citer de nombreuses espèces de Juniperus, plusieurs chênes dont un très beau chêne d'Amérique à gros fruits, un virgilier (*Virgilia lutea* Mich.), des vernis du Japon, un arbre de la même famille (*Cedrela sinensis* A. de Juss.) qui a fleuri et fructifié pour la première fois en 1902, des Magnolias — dont le plus gros a 1 mètre de circonférence à 1 mètre du sol — formant un bosquet derrière la volière des perroquets, des peupliers de toutes les variétés atteignant jusqu'à 3 mètres de circonférence, un noyer noir d'Amérique, des acacias, des érables divers, un tulipier portant une cime de vingt mètres de diamètre, un plaqueminier, des sorbiers, des marronniers d'Inde, des acacias vrais, des platanes et des ormes.

Tout fastidieux qu'il paraisse, ce dénombrement est très incomplet et je me hâte de le terminer en retenant encore l'attention du lecteur sur un oranger à feuilles ternées (*Citrus trifoliata* L.), formant une boule compacte de six mètres de diamètre et sur un *Gunnera scabra* dont les feuilles de deux mètres de diamètre sont portées sur des pétioles rigides ayant deux mètres de hauteur.

*
* *

Les serres se trouvent à l'extrémité nord du jardin où elles occupent un grand espace. Elles se composent d'une serre aux orchidées, de quatre cent cinquante châssis où l'on prépare les plantes à distribuer dans les nombreux parcs, jardins, squares et établissements municipaux dont la ville de Tours doit assurer l'entretien, enfin de trois grandes serres habitées par une nombreuse population de plantes exotiques, la plupart médicinales.

C'est là qu'on peut apprendre à connaître le Camphrier (*Laurus camphora* L.), l'Aloès (*Aloes socotrina* Lamarck.), l'arbre à thé (*Thea sinensis* et *viridis*), les Quinquinas (*Cinchona calisaya*, *succirubra*, etc.), le Gingembre (*Zingiber officinale* Rosc), le Cacaoyer (*Theobroma cacao* Linné), la Coca (*Erythroxylum coca* Lamarck), le Caféier (*Coffea arabica* Linné), le Jarobandi (*Pilocarpus pinnatus* ou *pennatifolius* Lem.), la Cascarille (*Croton eleuteria* Benn.), la Coque du Levant (*Cocculus suberosus* D C.), le Poivrier cubèbe (*Piper cubeba* Linné fils), la Canne à sucre (*Saccharum officinarum* L.), le Vanillier (*Vanilla aromatica* Swartz), etc.

D'autres sujets sont remarquables par leur développement, tels un Latanier (*Latania Borbonica* W.) de $1^m,20$ de circonférence, un *Kentia Balmoreana* ayant un stipe de 8 mètres, un Bambou (*Bambusa arundinacea*), dont la tige a 9 mètres de hauteur, un Vaquois (*Pandanus utilis* Bory), ayant 2 mètres de hauteur jusqu'aux feuilles et $0^m,55$ de circonférence.

La collection des fougères exotiques est très importante et mériterait un article spécial.

Enfin, à la tardive époque où j'ai visité ces serres, les plantes grasses — très nombreuses et très belles — étaient rentrées ; en été, elles servent à former en plein air un vaste massif.

*
* *

Le parc est réuni aux serres par une longue allée qui contourne, en son milieu, un bassin ovale orné de divers Nénuphars et de *Thalia dealbata* Linné. Dans ce bassin fourmillent d'innombrables petits poissons faisant la joie des enfants qui viennent en bataillons serrés — durant toute la belle saison — jouer au milieu de ces multiples productions de la Nature.

De chaque côté de l'allée courent deux plantes-bandes où s'espacent régulièrement des Magnolias (*Magnolia grandiflora*

Linné) qui sont taillés en cône et ont aujourd'hui plus de 8 mètres de hauteur avec des troncs de 0m,65 de circonférence.

Entre ces Magnolias se trouvent des *Cassia floribunda* Cav., à têtes de près de 4 mètres de diamètre, se touchant et formant, lorsqu'ils sont en fleurs, une longue ligne jaune du plus bel effet.

Ajoutez à cela un grand nombre de plantes telles que *Hibiscus Rosa sinensis* L., Dahlias, Cannas, Pélargonium, Solanum, Abutilon, Bougainvillea, dont les brillantes corolles viennent rompre la monotomie des Cassias, jeter un ton chaud sur cet ensemble et constituer un régal des yeux qui rend le jardin botanique de Tours populaire et lui vaut une clientèle sans cesse renouvelée et toujours attirée par un spectacle dont elle ne se lasse jamais.

Les plates-bandes de la grande allée sont tellement garnies que c'est à peine si l'on entrevoit la partie scientifique du jardin, c'est-à-dire l'école botanique que l'allée divise en deux sections. Cette école est formée par cent douze planches renfermant environ 3.000 plantes.

La volière aux perroquets, située dans le parc, est appuyée sur un petit bâtiment, composé d'un rez-de-chaussée, dans lequel on a logé l'herbier du jardin. Il y a là — dans une salle assez vaste, mais qui doit être humide en raison de sa situation — un grand nombre de paquets de plantes sèches qui, je crois, auraient besoin d'être soigneusement visitées.

Bien entendu, je n'ai pas parcouru tous ces cartons, mais ceux que j'ai ouverts ne m'ont pas laissé une impression très satisfaisante sur la valeur de la collection. La plupart des plantes proviennent de jardins botaniques, beaucoup du jardin des plantes de Paris. Cette origine ne serait pas mauvaise si elle était nettement établie par une étiquette indiquant la date et le lieu de récolte ; le plus souvent on s'est contenté de mentionner le pays dont la plante est originaire. Il est vrai que cette étiquette porte aussi des abréviations dont il aurait fallu trouver la clef, ce que je n'ai pu faire, étant donné le temps très court que j'ai consacré à cet examen.

On m'a affirmé que la ville de Tours possédait des herbiers au musée et à la bibliothèque municipale. Je compte bien, durant un second séjour, me livrer à un examen plus complet de ces collections.

* * *

Tours a un autre jardin public très fréquenté, le jardin des Prébandes d'Oë qui fut créé en 1870 sur un terrain marécageux plus rapproché de l'avenue de Grammont. Là encore on a multiplié les vastes pièces d'eau et planté de nombreux conifères qui ont pris un très beau développement et donnent grand air à cette promenade.

Une île sert de retraite à deux cygnes, qui par leur plumage d'une éclatante blancheur et l'élégance de leurs mouvements animent les lacs sur lesquels ils évoluent.

Le jardin des Prébandes, comme le jardin botanique, est très fréquenté en été.

J'ajoute que j'ai constaté que le musée — ouvert le jeudi et le dimanche de midi à 4 heures du soir — était aussi très animé et que les salles consacrées à l'histoire naturelle n'étaient pas les moins parcourues par les visiteurs.

*
* *

A ce rapide compte rendu, il faut une conclusion.

Si la population tourangelle fréquente assidûment son jardin botanique et son musée, c'est qu'elle trouve un réel plaisir à examiner toutes les créations formant les trois règnes de la Nature. Or, remarquez que dans cette clientèle, les naturalistes sont rares. C'est donc bien la foule, n'ayant subi aucun entraînement spécial, qui aime à voir des animaux curieux, des minéraux brillants, des coquilles élégantes, des oiseaux au plumage étincelant, des végétaux parés de couleurs harmonieuses ou de frais feuillages.

Pourquoi la population limousine, ayant un goût artistique si développé, n'aurait-elle pas, elle aussi, les mêmes sentiments d'admiration et de curiosité pour tout ce qui touche à l'histoire naturelle?

Accuser nos concitoyens de ne trouver aucun attrait dans ce qui jouit d'une aussi grande faveur auprès des habitants des départements voisins, c'est en vérité les calomnier.

Notre intelligente population verrait au contraire avec plaisir créer à Limoges un jardin public et organiser un musée abondamment rempli de mille curiosités qu'avec du temps il est facile de réunir.

Quand, par une propagande méthodique, nous lui aurons fait toucher du doigt l'utilité des créations que nous souhaitons pour elle, elle parlera fermement et demandera à ce que ces créations soient réalisées au plus tôt.

C'est pour provoquer ce mouvement et l'entretenir que — comme je le disais au début de cet article — notre Association a décidé que la question de la création d'un jardin des plantes serait toujours inscrite à son ordre du jour et qu'elle ne cesserait de s'en préoccuper jusqu'à ce que ses efforts, secondés par le concours de nos concitoyens, aboutissent au résultat qu'elle considère comme étant indispensable à la grandeur et à la prospérité de Limoges.

Ch. Le Gendre.

DE LA

Détermination du sexe chez quelques Hyménoptères

Le problème de la détermination des sexes est un de ceux qui passionnent le plus les biologistes actuels, d'abord parce qu'il se rattache au grand problème, encore mystérieux, de la fécondation, peut-être aussi parce qu'il serait flatteur pour l'homme de pouvoir véritablement créer, ou plutôt orienter sa création. Malheureusement, à l'heure qu'il est, nous en sommes réduits à des hypothèses que viennent plus ou moins corroborer les faits ; ignorant les phénomènes intimes de la fécondation, nous ne pouvons trouver la loi qui les régit.

Mais ce que nous ne pouvons pas faire, certains animaux l'accomplissent d'une façon vraiment surprenante, tant est sûr l'instinct qui les guide. Dans les colonies de guêpes, d'abeilles, on trouve, comme chacun sait, trois sortes d'individus : les femelles fécondables ou reines, les ouvrières ou femelles stériles, et les mâles. Les ouvrières, suffisamment nourries, ne restent plus stériles et peuvent pondre des œufs qui se développeront parthénogénétiquement et donneront tous, sans exception, des mâles. Les reines au contraire, après le vol nuptial, produiront tantôt des mâles, tantôt des femelles. Mais si l'on fait accoupler deux espèces différentes, on remarquera facilement, à l'éclosion de la ponte, que toutes les femelles produites auront à la fois les caractères des deux espèces, seront des métis, tandis que les mâles resteront avec les caractères seuls de la mère. On arrive donc, dans ce cas, à cette conclusion que le spermatozoïde est un facteur important dans la détermination du sexe, puisque les œufs non fécondés des ouvrières donnent exclusivement des mâles et que les reines produisent des femelles seulement lorsque leurs œufs n'offrent aucune trace de fécondation.

L'abeille ou la guêpe a-t-elle conscience de ce pouvoir, et sait-elle, quand il le faut, laisser passage à la liqueur séminale ? Ou bien, obéit-elle à un acte réflexe qui lui fait créer mâles et femelles sans qu'elle en soit avertie ? Il paraît difficile de répondre actuellement à cette question ; les expériences faites dans ce but ne sont pas assez convaincantes pour nous autoriser à émettre ici une opinion certaine.

Si nous étudions, au contraire, des hyménoptères voisins, les *Philanthus*, les *Cerceris*, les *Chalicodomia* et surtout les *Osmia*, nous verrons d'une manière indéniable qu'ils disposent à leur gré du sexe de leur progéniture.

Lorsque les Osmies vont pondre leurs œufs, elles cherchent, dans une haie, une ronce tenant encore à la souche, mais tronquée et desséchée à son extrémité. Elles en enlèvent la moëlle et creusent à l'intérieur un canal plus ou moins profond. Au bas de ce tube, elles emmagasinent une quantité de nourriture assez considérable. La larve qui éclora utilisera ces réserves pendant le cours de son développement. L'Osmie isole alors son œuf dans une grande loge fermée par une cloison faite de feuilles vertes mâchées. Au-dessus, même répétition : un autre œuf est pondu ; à côté se trouve du pollen, du miel ou quelquefois une proie paralysée pour les besoins de la larve ; une cloison semblable délimite une nouvelle loge. Ainsi de suite jusqu'en haut du tube. Celui-ci est clos par une cloison faite de la même manière que les précédentes mais un peu plus forte.

Toutes les loges n'ont pas la même taille, les inférieures sont beaucoup plus spacieuses et renferment une nourriture autrement abondante que les supérieures. Or, dans les loges inférieures, spacieuses et bien garnies, l'Osmie pond exclusivement des œufs femelles, tandis qu'elle réserve les œufs mâles pour les cellules supérieures. La ponte est ainsi nettement divisée en deux parties, les femelles d'abord, les mâles ensuite.

On pourrait croire que la quantité plus ou moins grande de nourriture entassée dans les loges influe sur la sexualité de la larve. Il n'en est rien. Fabre est arrivé à augmenter les rations des petites cellules supérieures aux dépens des loges inférieures. Dans ce cas, comme dans l'autre, les mâles sont toujours en haut, et les femelles en bas ; seulement celles-ci, trop peu nourries, sont faibles, mal venues, tandis que les mâles sont plus grands et mieux développés.

L'Osmie sait très bien que dans les petites loges elle ne doit pondre que des œufs mâles. Si l'on veut la faire pondre dans un roseau assez large, de dix millimètres de diamètre par exemple, elle ne remplit que la moitié du tube. On la voit d'abord former à la base une cloison transversale, isolant une grande loge dans laquelle est pondu un œuf femelle. Puis elle construit au-dessus une autre cloison oblique par rapport à la première, délimitant une petite loge qui aura pour plafond une cloison transversale. Elle continue à superposer les loges dans le même ordre, grande loge à plafond transversal et petite loge à plafond oblique.

Les petites loges recevront chacune un œuf mâle, tandis que les autres, plus confortables, recevront un œuf femelle.

Mais il y a plus : on peut renverser et modifier complètement l'ordre de ponte des Osmies en leur faisant déposer leurs œufs dans un tube étroit à la base et large à la partie supérieure. Dans la partie étroite, il n'y aurait pas place pour le développement d'une femelle ; aussi l'animal pond invariablement des œufs

mâles jusqu'à ce qu'il soit arrivé à pouvoir faire une cellule susceptible de recevoir une femelle.

D'ailleurs, l'*Osmie tricorne* pond ses œufs sans aucun ordre, adaptant le sexe de l'individu à la taille du logis qui est à sa disposition. Cette espèce est très paresseuse et ne se donne pas la peine de faire elle-même le berceau de sa famille. Elle se contente d'utiliser les vieux nids du *Chalicodome des murailles*. Ces nids, très irréguliers, comprennent de larges cavités précédées de vestibules beaucoup plus étroits. L'Osmie tricorne place ses œufs femelles dans les anfractuosités les plus grandes, et, très économe, divise et subdivise tous les vestibules pour déposer ses œufs mâles dans autant de petites loges.

Ainsi, ces insectes savent très bien produire à volonté des mâles et des femelles, et le font avec une grande sagacité. Mais là, le mécanisme de la détermination du sexe nous échappe complètement ; nous ne savons pas, en effet, si les Osmies sont capables de pondre des œufs parthénogénétiques, susceptibles de développement. Fabre le nie d'une manière catégorique.

En tout cas, nous sommes en présence d'un instinct merveilleux qui méritait d'être signalé. Et c'est un instinct qui sert ces animaux tout à fait à la façon d'une intelligence, puisqu'il leur a fallu comprendre la relation qui existe entre le sexe de leurs larves et la grandeur des loges qu'ils leur assignent. En présence de tels faits, nous devons conclure que l'instinct et l'intelligence ne sont pas séparés par un abîme aussi profond que certains le disent, et que l'homme paraît un peu vain quand il se réserve pour lui seul le droit de comprendre et de savoir.

Louis FAGE.

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 21 novembre 1903

PRÉSIDENCE DE M. PILLAULT, VICE-PRÉSIDENT

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir.

Sont présents : MM. d'Abzac, Grenier, Pillault, Pouret, Pierre Voisin.

Excusé : M. Hersant.

M. Voisin donne lecture d'une lettre de M. Le Gendre le priant, en raison de son absence de Limoges, de le représenter à la distribution des récompenses de l'Exposition et de dresser le procès-verbal de la séance.

Sont admis au nombre des membres de la Société :

MM. Faure, employé des postes à La Goulette (Tunisie), présenté par M. Grenier ;

Bellet, instituteur en retraite, à La Souterraine (Creuse), présenté par M. Pouret ;

Alard, chimiste à Limoges (pharmacie Brunot), présenté par M. Voisin ;

Mérigot, à Limoges, présenté par M. Treich.

*
* *

L'ordre du jour porte la discussion de la question de savoir si nous devons publier dans notre revue des catalogues concernant la faune et la flore du Limousin et quelle forme nous devons donner à ces catalogues.

Les membres présents à la réunion sont d'avis que la publication de ces catalogues est utile, mais qu'il convient de leur enlever leur sécheresse en ajoutant à l'énumération des espèces quelques notes pratiques qui intéresseront ceux de nos confrères moins familiarisés avec l'histoire naturelle.

*
* *

M. Hersant, en s'excusant de ne pouvoir assister à la séance, adresse une photographie du radis rouge présenté à la réunion d'octobre. Cette photographie a été faite par M. Faissat auquel la Société adresse ses remerciements.

*
* *

M. Pillault fait une intéressante communication sur les haches néolithiques et décrit la façon dont les hommes des temps préhistoriques les emmanchaient sur des arbres vivants, de façon à obtenir une solidité parfaite, grâce à la reprise de la fente par la sève.

Cette reprise était facilitée par des ligatures très fortes qui, tout en ne gênant pas la croissance de l'arbre, obligeaient les tissus à se ressouder. On obtenait ainsi une résistance considérable.

Au sujet des haches de pierre, M. d'Abzac entretient ses confrères des beaux résultats obtenus dans les fouilles opérées par la Société de Rochechouart. Il signale notamment les fouilles de Chassenon où l'on a trouvé un triton en bronze, quantité de monnaies et de très belles poteries.

M. Grenier présente des spécimens de monnaies provenant des des fouilles de Carthage et montre une poterie moderne rapportée de Tunisie.

*
* *

M. Voisin vient de recevoir de Madagascar un important envoi composé de 700 coléoptères ou hémiptères. Il signale, parmi ces insectes, plusieurs espèces très rares qu'il sera heureux de présenter à la prochaine réunion. Dans cet envoi, se trouve notam-

ment un très bel exemplaire de la Mouche de Madagascar jouant un rôle si funeste dans la transmission des maladies.

M. Pouret entretient ses confrères des mœurs des rapaces nocturnes. Il raconte quelques faits qu'il a personnellement observés et qui témoignent de l'extraordinaire fidélité de ces oiseaux lorsqu'on a réussi à les apprivoiser; il en a vu un qui, ayant été donné, n'a pu survivre à l'abandon volontaire de son maître.

M. Pillault confirme ces faits. Il cite un corbeau qu'on a trouvé noyé dans un récipient plein d'eau dont il aurait pu facilement sortir. Chagriné du départ d'une personne qui l'avait élevé, l'oiseau s'est suicidé quelques jours après ce départ.

La séance est levée à 11 heures et demie du soir.

La Pintadine ou huître perlière

La pintadine ou méléagrine (*Meleagrina margaritifera*) appartient à la famille des aviculidés. C'est l'huître perlière par excellence. Elle est très répandue sur les fonds non sablonneux du littoral du Pacifique.

C'est un mollusque souvent de très grande taille. Dans la mer des Antilles, il peut atteindre trente centimètres de diamètre et peser dix kilogrammes.

La pintadine n'est pas seulement recherchée à cause des perles qu'elle peut contenir, mais aussi et surtout pour la nacre que l'on retire de ses coquilles.

Jusqu'à ces dernières années, on a confondu le mode de formation de la véritable perle fine, ou perle à orient, avec la production de certaines concrétions accidentelles que l'on rencontre en général chez un grand nombre de mollusques bivalves.

C'est cette confusion que je voudrais essayer de dissiper en résumant, pour les lecteurs de notre *Revue*, tout ce que de patientes recherches m'ont permis de réunir sur ce sujet.

On sait aujourd'hui que la méléagrine donne naissance à deux catégories de perles, les perles dites de nacre et les perles fines, qui seules ont une grande valeur. Ces deux productions, semblables souvent quant à la forme, diffèrent très nettement dans leur aspect et leur constitution.

En temps ordinaire, le manteau de la pintadine élabore lentement une sécrétion calcaire destinée à l'accroissement de la coquille. Mais qu'un corps étranger, un grain de sable par exemple, vienne à s'introduire entre la coquille et le manteau, ce dernier devient sur le champ le siège d'une excitation anormale qui a pour effet d'activer la sécrétion du carbonate de calcium.

Le corps étranger est bientôt recouvert d'une mince couche de nacre et fixé à la coquille. Le dépôt calcaire continuant à s'accroître en épaisseur finit par donner naissance à une de ces perles sans valeur, dites de nacre, dont on peut provoquer artificiellement la formation chez un grand nombre de mollusques, voire même chez la vulgaire anodonte de nos cours d'eau.

La perle de nacre se développe toujours à la partie externe du manteau. On ne la rencontre jamais ailleurs.

La perle fine au contraire se produit exclusivement à l'intérieur des parties molles du mollusque.

Sa genèse n'est plus un mystère.

M. Diguet et M. Gaston Vive en ont suivi le processus pas à pas dans les parcs d'huîtres perlières que ce dernier a établis à l'île de San Jose dans le golfe de Californie.

Dans son évolution, la perle à orient passe par trois stades différents.

Au début, c'est une sorte d'ampoule remplie d'un liquide séreux plus ou moins translucide.

Plus tard, ce liquide subit une condensation, s'épaissit en prenant une consistance gélatineuse et se transforme en conchioline. La masse se divise alors en une série de couches concentriques plus ou moins régulières laissant entre elles des interstices.

Ces interstices sont peu à peu comblés par un dépôt de calcaire cristallisé fourni par le liquide même que sécrète le manteau de la pintadine. Cette calcification marque la dernière étape de la perle dans son évolution. Elle s'effectue simultanément avec le phénomène de la stratification.

Pendant toute la durée de sa formation, la perle fine reste contenue dans une enveloppe. Celle-ci, durant la calcification, s'use et se détruit, de sorte qu'au moindre effort du mollusque, elle se rompt et la perle se trouve facilement expulsée.

Quelle est maintenant l'origine de l'ampoule primordiale dont les diverses transformations ont eu pour résultante cette perle aux reflets chatoyants et irisés que l'on verra peut-être un jour briller aux oreilles ou au doigt de quelque riche mondaine ? un parasite tout simplement, trématode ou acarien.

De nombreuses coupes de perles à orient faites à chaque stade de leur évolution le prouvent d'une façon certaine et indiscutable.

En résumé, la perle de nacre n'est autre chose qu'un dépôt calcaire sur un corps quelconque, comme cela se passe pour les fontaines incrustantes, tandis que la perle à orient doit son origine à un état pathologique du mollusque.

J. Darthout.

Echos

Les distinctions annoncées dans notre numéro de décembre sont aujourd'hui officielles.

De plus, à l'occasion du premier janvier, des distinctions ont été accordées à d'autres membres de notre Société.

M. Lavialle, instituteur à Sanas (Corrèze), a été nommé officier du mérite agricole.

Les palmes d'officier d'académie ont été données à MM. :

Amilhau, maire de Bosmie.

Duchâteau, adjoint au maire de Châteauponsac.

Dr Roche, conseiller général et maire d'Oradour-sur-Vayres.

Félicitations bien vives et bien sincères aux nouveaux promus.

Extrait du Procès-verbal de la Séance, en date du 27 décembre 1903, de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin

A propos des dégâts causés durant ces dernières années par les insectes aux vergers, aux champs et aux propriétés boisées en Limousin, un membre de la Société fait remarquer que le développement des insectes nuisibles suit une marche progressive en rapport constant avec la destruction continue et systématique des oiseaux insectivores à laquelle se livrent certaines catégories de chasseurs de plaine.

On doit regretter que l'homme méconnaisse ainsi ses alliés sans s'apercevoir que c'est lui-même, en fin de compte, qui souffrira des conséquences de cette guerre déplorable.

Or, une occasion semble s'offrir de protester et de réagir contre ces pratiques détestables de destruction du menu gibier par des engins de capture qui retiennent indistinctement toutes les espèces.

A propos de la discussion du budget de l'agriculture, M. le Ministre de l'agriculture ayant manifesté l'intention formelle de réprimer légalement ces abus, notamment par la prohibition absolue desdits engins, cette déclaration a immédiatement soulevé une protestation très vive de la part de députés représentant les départements relativement peu nombreux où ces pratiques sont malheureusement tolérées.

Il n'est cependant pas admissible que les propriétaires et cultivateurs de la très grande majorité de la France voient leurs intérêts sacrifiés au simple plaisir, à l'insouciante avidité en même temps qu'à la stupidité d'égoïstes destructeurs, braconniers de profession ou d'occasion.

En conséquence, le dit membre propose à la Société d'émettre un vœu sollicitant le gouvernement d'obtenir des Chambres les pouvoirs légaux nécessaires pour faire cesser la destruction des oiseaux utiles à l'agriculture.

Après discussion de la question, les membres présents adoptent à l'unanimité la résolution suivante :

« La Société botanique et d'études scientifiques du Limousin,
» considérant que les pertes subies par l'agriculture à la suite du
» développement anormal de certaines espèces d'insectes, tels
» que bombyx, pyrales, etc., n'ont d'autre cause connue que la
» destruction effrénée des oiseaux insectivores capturés — à l'aide
» d'engins tels que lacets, filets, pièges, cages, etc. — indistinc-
» tement avec les oiseaux granivores considérés comme menu
» gibier.

» Considérant que ces destructions ne s'effectuent guère — avec ou
» sans tolérance légale, — que dans un nombre très restreint de
» départements, principalement dans les régions de plaines, tandis
» que les funestes effets de ce dépeuplement se manifestent non
» seulement dans ces départements, mais encore dans toutes les
» régions voisines, où de semblables pratiques ne sont pas per-
» mises, et où cependant les insectes nuisibles prennent d'année
» en année un développement de plus en plus menaçant.

» Considérant qu'on ne saurait tolérer plus longtemps que la
» grande masse des propriétaires et agriculteurs de France
» subisse de graves dommages du fait de l'imprévoyance et de
» la cupidité de certains amateurs de chasse, destructeurs à
» outrance.

» Sollicite respectueusement M. le Ministre de l'agriculture de
» provoquer la mise à exécution en France des dispositions qui
» pourront être prises — en vertu d'une convention internatio-
» nale — en vue de protéger les oiseaux utiles à l'agriculture et
» prend la liberté de signaler à sa sollicitude la nécessité de
» prohiber — par mesure générale, applicable à toute l'étendue
» du territoire français — la capture des petits oiseaux, *quels qu'ils
» soient*, à l'aide des engins suivants : lacets, filets, pièges et cages
» avec appeaux, lesdits engins permettant de prendre et par suite de
» détruire les oiseaux utiles, auxiliaires de l'homme, aussi bien
» que le menu gibier dont la conservation n'intéresse que peu ou
» point l'agriculture ».

Convocation

MM. les Membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin sont prévenus que la réunion du mois est fixée au dimanche 24 janvier à deux heures de l'après-midi, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Introduction au catalogue des plantes du Limousin. — Présentation de nouveaux membres. — Communications diverses.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

La Botanique à la cuisine

(SUITE)

Nymphéacées

Les nénuphars ne sont guère appréciés en France que pour la beauté de leurs fleurs et de leurs feuilles qui se prêtent admirablement à l'ornementation d'une pièce d'eau ou d'un étang.

Dans certains pays, notamment en Egypte et en Finlande, les graines et les rhizomes de ces plantes entrent dans l'alimentation.

Les Egyptiens emploient surtout le Lotus blanc, aux belles fleurs exhalant une suave odeur. Les graines servent à faire du pain ; les racines se mangent crues ou cuites. Le Lotus bleu a les mêmes usages.

En Amérique, les Lotus sont remplacés par la Victoria royale.

Nélombées

Après avoir été longtemps considérées comme devant être rattachées aux Nymphéacées, les Nélombées furent définitivement élevées au rang de famille par les botanistes modernes.

Le Lotus rose de l'Inde, ou Fève d'Egypte, donne des fruits comestibles. Pline dit que ces fèves constituent un mets excellent, mais on sait qu'il ne faut pas toujours accepter comme argent comptant les affirmations de ce naturaliste de l'antiquité, lequel a mêlé bien des fables à ses récits.

Ce n'est plus guère qu'en temps de disette que les Chinois et les Indiens recherchent cet aliment auquel on substitue, en Amérique, le Nélombo jaune dont les rhizomes sont riches en fécule.

Papavéracées

Je n'apprendrai rien au lecteur en disant que c'est du pavot qu'on retire l'opium. Les orientaux mangent et fument ce produit qui procure une agréable ivresse. Il est dangereux d'en faire l'essai, car l'opium ne procure l'excitation physique et intellectuelle recherchée qu'en en augmentant progressivement la dose, ce qui conduit à l'abrutissement.

Les Anglais sont les grands marchands d'opium. Inaccessibles aux préjugés qui retiennent d'autres peuples, ces honnêtes commerçants ne se font aucun scrupule de contribuer à l'emploi abusif de cette substance. Ils obtiennent ainsi un triple résultat : ils remplissent leurs coffres, maintiennent plus facilement leur domination sur les Indiens et empêchent le relèvement des Chinois.

Laissons de côté l'opium et parlons d'une autre espèce de pavot, du pavot noir qui fournit une huile très employée.

Toutes les graines de pavots sont oléagineuses et, quoi qu'on en ait dit, l'huile qu'elles donnent ne renferme aucun des principes narcotiques contenus dans le suc remplissant les capsules. Il n'y a donc aucun danger à utiliser l'huile d'œillette qui — bien préparée — est très bonne et a l'avantage de coûter moins cher que l'huile qu'on nous vend sous le nom d'huile d'olive.

Si toutes les graines de pavots fournissent de l'huile, c'est le pavot noir (*Papaver somniferum* Linné, var. *nigrum*) qui est cultivé sans doute parce qu'on a constaté sa supériorité sur ses congénères.

Le pavot noir est une superbe plante donnant un grand nombre de fleurs d'un rouge violet plus ou moins vif. Lorsqu'on voyage dans les départements du nord de la France pendant la durée de l'épanouissement successif de ses fleurs, on est émerveillé par la vue des immenses champs qui en sont couverts.

La culture du pavot est aussi très répandue en Belgique et en Allemagne.

L'huile d'œillette n'entra pas sans peine dans la consommation. Bien que la Faculté de médecine de Paris eût émis l'avis que cette huile ne contenait rien de nuisible à la santé, le Parlement n'en autorisa la vente qu'à la condition qu'elle serait additionnée d'essence de térébenthine. Ce ne fut qu'en 1774 que Rozier parvint à faire casser cet arrêt ridicule.

Les graines de pavot, débarrassées par expression de l'huile qu'elles renferment, forment des tourteaux qu'on utilise pour l'engraissement du bétail.

Crucifères

Jusqu'ici nous n'avons rencontré que des plantes ayant une assez faible importance au point de vue culinaire.

Avec les Crucifères, nous entrons dans un groupe dont tous les membres jouissent de propriétés presque identiques, et nous allons trouver des aliments qui, pour ne pas être toujours très délicats, n'en sont pas moins d'un usage général.

Au seuil de cette intéressante famille, voici d'abord le Cresson, qui doit à ses qualités dépuratives et antiscorbutiques le nom de *Santé du corps.*

Le cresson de fontaine croît spontanément dans les eaux pures, les fontaines et les ruisseaux. Il vient en abondance en Limousin. On doit le cueillir avant la floraison, car, plus tard, la quantité d'huile essentielle qu'il renferme augmente et la plante acquiert un excès d'amertume qui la rend moins agréable au goût.

Le cresson se mange cru ou cuit. Le plus souvent on l'utilise à l'huile et au vinaigre, après en avoir retiré les tiges trop fortes ou trop dures. On l'emploie aussi en garniture autour de certaines viandes, telles que bifteck, côtelettes, volailles, etc.

En été il peut remplacer les épinards. Alors on le fait cuire et on le prépare soit au sucre, soit au jus.

Etant donné la réputation dont jouit le cresson de fontaine, malgré son abondance, on n'en recueillerait jamais assez pour fournir aux besoins de la consommation.

Aussi, profitant de la facilité avec laquelle la plante se multiplie par bouturage, a-t-on créé des cressonnières plus ou moins grandes suivant la production qu'on désire obtenir.

Si l'on n'a besoin de cresson que pour la consommation d'une famille, un baquet à moitié rempli de terre, quelques planches du potager disposées de manière à conserver une couche d'eau de deux à trois centimètres d'épaisseur suffisent; alors on installe sa cressonnière à proximité d'un puits ou d'une source afin de renouveler facilement l'eau qui finirait par se corrompre.

Si, au contraire, on a l'intention de se livrer en grand au commerce du cresson, il faut choisir un terrain humide dans lequel on puisse faire arriver l'eau. On creuse parallèlement des fosses d'environ trois mètres de largeur et cinquante centimètres de profondeur, ayant assez de pente pour que l'eau s'écoule.

La cueillette du cresson est assez pénible. Malgré cela, le produit d'une cressonnière, bien installée et bien soignée, est considérable. Le cresson trouve toujours preneur. Dans certaines villes, il s'en consomme des quantités énormes; on affirme qu'à Paris les marchands de cresson font, chaque année, pour plus d'un million d'affaires.

Il existe beaucoup d'autres plantes que le cresson de fontaine portant le nom de cresson, la plupart appartenant à la famille des crucifères.

Citons tout de suite, dans le genre *Barbarea*, le cresson de

terre. Malgré sa saveur piquante et son emploi dans quelques pays, je pense qu'il n'en est fait qu'un faible usage.

Les Cardamines fournissent aussi deux espèces considérées à plus juste titre comme succédanées du cresson de fontaine. L'une est la Cardamine amère (*Cardamine amara* Linné) ou Cresson amer, une plante rare du reste. L'autre est la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis* Linné), cresson des prés, plante abondante dans toutes nos prairies qu'elle embellit par ses fleurs blanches, roses ou violettes.

Tout à côté du cresson, nous plaçons les Cochléaires, plantes antiscorbutiques par excellence.

Le Cochléaire officinal ou Cranson officinal (*Cochlearia officinalis* Linné) se mange en salade. Les vaches ne le dédaignent pas, mais alors le lait acquiert un goût très désagréable.

Un autre cochléaire porte les noms vulgaires de Raifort sauvage, Grand Raifort, Cranson rustique, Cran de Bretagne ; c'est le *Cochléaria armoracia* Linné. Il a une très longue et très grosse racine charnue que les gens de la campagne consomment au lieu et place de radis. Quelquefois on rape cette racine et on l'emploie dans les ragoûts, sous le nom de moutarde des capucins.

Ici nous arrivons à la section des choux.

Si le public ignore généralement de quelles plantes est composé le genre *Brassica*, tout le monde connaît certaines espèces de ce genre, qu'il s'agisse du choux potager, des navets, du colza ou de la moutarde.

Je dépasserais les limites de ce travail si j'examinais toutes les races, formes ou variétés qui sont sorties du *Brassica oleracera* de Linné.

Il y a d'abord les choux pommés qui se divisent en choux-cabus et choux de Milan, puis les choux à grosses côtes, les choux de Bruxelles, les choux verts, les choux à racine ou tige charnue (choux-raves, choux-navets), les choux-fleurs, les choux brocolis, et tout cela ne constitue que les grandes divisions.

Le chou est aussi précieux pour l'homme que pour les animaux domestiques.

Il n'est point de ménage où l'on ne fasse de temps en temps de la soupe aux choux, où l'on ne mange du salé entouré de choux. Sans aimer pour cela les Allemands, beaucoup de Français ne dédaignent pas la choucroûte.

Les choux de Bruxelles et les choux-fleurs constituent des plats plus recherchés.

Quant aux raves et aux navets, l'antique pot-au-feu exige leur présence sous peine de servir sur la table un bouillon schismatique.

Mais vous ne voulez pas, chers lecteurs, que j'énumère ici

toutes les façons dont les cuisinières savent accommoder les choux. Ce serait encore plus long que de dresser la liste des variétés plus ou moins recpmmandées.

Nos cordons-bleus poussent le raffinement jusqu'à préparer des navets au sucre. D'autres associent le fromage aux choux-fleurs.

Quant aux bestiaux, ils sont moins exigeants que nous et se contentent de croquer les feuilles qu'on leur présente ou les morceaux de raves et de navets dont on remplit leur mangeoire.

Les choux verts non pommés sont cultivés à leur intention. C'est pour cela qu'ils portent le nom de choux à vaches. Ils constituent des plantes à tige élevée, ne formant pas de tête, produisant une quantité considérable de feuilles qu'on casse au fur et à mesure des besoins.

Le colza et la navette servent principalement à fabriquer une huile qui entre dans l'alimentation malgré son goût peu agréable, mais dont le principal usage est d'entretenir les lampes, usage bien diminué depuis qu'on se sert du pétrole, du gaz, de l'électricité ou de gaz acétylène. L'huile de colza fournissait une lumière très douce.

Quelquefois on mélange à cette huile de l'huile de Caméline qui est d'autant meilleure qu'elle est plus récente.

Les tourteaux de graines de colza, comme ceux de graines de pavot, servent à l'alimentation des bestiaux. Les volailles les mangent très bien, mais j'ai constaté qu'on achetait quelquefois au marché des poulets et des dindons ayant un goût fort désagréable, j'ai toujours attribué ce goût à l'usage des tourteaux de colza qui, bien que fortement pressés, renferment toujours un peu d'huile.

Les moutardes appartenaient autrefois au genre *Brassica*. On en a fait un genre spécial, le genre *Sinapis*.

Si la moutarde noire est employée à faire des sinapismes, elle sert aussi à fabriquer cet excellent condiment qui excite l'appétit ou nous aide à absorber une viande de mauvaise qualité ou mal préparée.

Il y a bien des espèces de moutarde (je parle du condiment), les unes légèrement piquantes, les autres assez fortes pour nous arracher des larmes. On les aromatise de différentes façons. Enfin n'oublions pas de dire que la ville de Brive a la spécialité de fabriquer une moutarde brune, ayant un goût doucereux. Je doute que ce produit, ayant cependant ses admirateurs, détrône jamais la moutarde de Dijon.

La Roquette (*Eruca sativa* Lamarck) est employée en salade. Elle passe pour avoir des propriétés aphrodisiaques.

Le Pastel (*Isatis tinctoria* Linné) n'est pas seulement une plante tinctoriale. C'est encore un fourrage utile en raison de sa précocité.

Le Crambe (*Crambe maritima* Linné) ou chou-marin, est très employé en Angleterre comme plante potagère. On étiole les jeunes pousses qui acquièrent une saveur tenant à la fois de celle de l'asperge et des brocolis.

Dans les passerages, il convient de signaler le Cresson alénois (*Lepidium sativum* Linné) qui a des propriétés antiscorbutiques le rapprochant du cresson de fontaine, mais sa saveur est plus âcre et il ne le vaut certainement pas.

Enfin, terminons cette rapide excursion dans la famille des Crucifères par un court arrêt sur le radis (*Raphanus sativus* Linné).

Voici encore une plante ayant donné naissance à une foule de variétés qu'on peut grouper en deux sections :

Les petits radis de tous les mois.

Les radis de grosse race.

Les petits radis ont généralement une agréable couleur rose et une saveur légèrement piquante. Ils constituent un hors-d'œuvre très apprécié; aussi les trouve-t-on sur toutes les tables.

Le gros radis — très souvent noir extérieurement — a moins d'amateurs ; il ne convient pas à tous les estomacs.

On sait que la famille des Crucifères se divise en deux grandes sections d'après la forme de leurs fruits ; les Siliqueuses et les Siliculeuses. C'est dans la première section qu'on rencontre les plantes alimentaires les plus nombreuses et les plus intéressantes.

Capparidées

A signaler simplement dans cette famille, un condiment qu'on prépare en faisant confire dans le vinaigre les jeunes boutons à fleurs.

Les câpres proviennent du Caprier épineux (*Capparis spinosa* Linné). On cultive cet arbuste dans les départements du littoral de la Méditerranée.

Canellacées

Les écorces des Canellacées ont une saveur âcre et aromatique qui les rapproche de la Canelle de Ceylan, laquelle appartient à la famille des Laurinées que nous trouverons plus tard.

L'écore de Winter du commerce provient d'une plante de la famille des Canellacées. Il ne faut pas la confondre avec l'écorce de Winter que j'ai signalée en parlant des Magnoliacées.

Bixinées

Famille très peu intéressante pour les cuisinières.

Dans les pays chauds, le genre *Papaya* fournit des fruits comestibles, notamment l'Arbre à melons.

Les baies des *Flacourtia* sont aussi comestibles.

La pulpe du fruit du Rocouyer est rafraîchissante.

Caryophyllées

Voici un groupe important formé par un millier d'espèces dont un grand nombre ornent nos jardins, tels que les œillets, les lychnis et les stellaires.

Nous aurions pu cependant éliminer complètement cette famille de notre travail. Car, en dehors de la Stellaire intermédiaire— très improprement appelée mouron des oiseaux ou mouron blanc — et de la Spergule des champs, qu'on cultive dans les terres de mauvaise qualité sous le nom de Spargoute, ou Fourrage de disette, nous ne trouvons au milieu de ces jolies plantes aucun sujet qui puisse exciter nos convoitises gastronomiques.

Laissons donc le mouron blanc aux serins, la spargoute aux bestiaux n'ayant rien de mieux à se mettre sous la dent, et passons.

Portulacées

Le Pourpier a joui autrefois d'une assez bonne réputation. Avec ses feuilles épaisses, charnues, aigrelettes, on préparait une salade qui passait pour être rafraîchisssante et antiscorbutique. On l'associait aussi aux plantes servant à préparer le bouillon aux herbes.

Le pourpier n'est plus de mode. Il vit dans l'oubli et ne s'en plaint pas. Gardons-nous de chercher à le faire sortir de l'obscurité dans laquelle il est rentré.

Tamariscinées

Les Tamaris sont connus par l'usage qu'on en fait pour former, sur les côtes, des bosquets abritant des vents de la mer. Il n'y a rien là-dedans qui sente la cuisine.

Cependant ce genre renferme une plante qui a donné lieu à une sérieuse discussion. Il s'agit du Tamaris à manne.

Sous l'influence de la piqûre d'une cochenille, cet arbrisseau secrète une sève sucrée formant en se desséchant des larmes volumineuses connues dans le commerce sous le nom de Manne du Sinaï.

Cette substance est étendue sur le pain par les Arabes, comme le miel. Elle est de couleur jaune sale et a un goût aromatique et doux. Ce serait, d'après M. Berthelot, la manne dont se nourrissaient les Hébreux dans le désert.

Cette nourriture, dépourvue de principes azotés, devait être bien peu réconfortante. Il est vrai que Dieu avait le soin d'envoyer en même temps des cailles à son peuple et qu'avec de la manne et des cailles on peut vivre.

Guttifères

Les trois cent soixante-dix espèces formant ce groupe, vivent exclusivement entre les tropiques.

On y trouve quelques arbres produisant des fruits comestibles.

Le Mangoustan, qui appartient au genre *Garcinia*, fournit — dit M. Constantin — un des fruits charnus les plus délicieux des régions tropicales asiatiques.

L'Abricotier de Saint-Dominique (*Mammea americana*) a une saveur douce et agréable, mais il faut enlever l'enveloppe mince et amère qui se trouve autour du noyau.

(*A suivre*) Ch. Le Gendre.

Un Radis monstrueux

Lettre adressée à M. Hersant au sujet du radis qu'il a présenté à la réunion du 20 octobre 1903

Limoges, le 25 janvier 1904.

Monsieur,

Vous avez bien voulu me demander mon avis sur un phénomène végétal que vous avez présenté à la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin, dans la séance du 20 octobre 1903, et dont vous m'avez offert une photographie. Depuis, j'ai reçu de vous, en communication, le sujet lui-même conservé.

Je réponds volontiers à cette demande.

Elle me conduit à vous parler de tératologie, de cette science française, un peu délaissée aujourd'hui, dont je suis resté un fervent adepte.

Telle qu'elle a été constituée chez nous, par deux savants éminents, les Geoffroy-Saint-Hilaire, elle était surtout humaine et zoologique.

Il y a, je crois, un grand avantage à adjoindre à ces deux aînées la tératologie végétale, bien plus riche qu'elles, et je vous sais gré de m'offrir une nouvelle occasion de continuer ce rapprochement, auquel je me suis depuis longtemps adonné.

Au-dessus de ces trois divisions naturelles s'élève la tératologie générale, comprenant les données qui leur sont communes ou respectives et des afférences illimitées : aberrations intellectuelles, sensitives, morales, des individus et des sociétés.

Mais revenons à l'objet de votre présentation. Il s'agit d'un radis rouge, de dimensions insolites et bizarrement conformé (v. la planche I).



Un Radis Monstrueux

Cet objet appartient-il à la tératologie? — Oui... Oui, mais très peu. Il lui appartient par ses dimensions excessives et par l'étrangeté de ses formes. C'est un radis géant et difforme.

Or, le gigantisme, qui est bien compris dans la classification des monstres, reste confiné au vestibule de cette immense série, dans ce qu'on appelle l'embranchement des hémitéries, c'est-à-dire des demi-monstruosités ; et encore, à mon avis, la classification gagnerait-elle en précision, si elle admettait, avant les hémitéries, une division plus rapprochée de l'état normal, les hypotéries ou sous-monstruosités. C'est là que devrait être placé le gigantisme, à côté du nanisme, son opposé.

Le sentiment public s'accorde avec cette manière de penser : nous voyons assez souvent circuler dans les foules, des hommes dont la taille dépasse de beaucoup celle des autres hommes ; nous les regardons avec étonnement ; mais nous ne les considérons pas comme des monstres. Dans les spectacles forains, sont fréquemment exhibés un homme géant, une femme géante. — Le prix d'entrée n'est pas élevé. — Examinez les gens qui sortent : leur visage, en général, exprime la déception ; quelques-uns disent : « Ce n'est que çà ! » Ainsi, le gigantisme n'appartient qu'au premier degré de l'échelle tératologique.

Il en est de même des modifications de formes.

La polymorphie est indéfinie dans la nature. Je puis vous montrer une plate-bande et un pan de mur de quatre mètres de longueur, sur lesquels un lierre robuste et verdoyant s'étale en pleine liberté. Point n'est besoin de dire que la feuille de lierre est d'un type bien arrêté. C'est une de ces formes décoratives que peintres et sculpteurs reproduisent volontiers de souvenir. Eh bien ! cette forme, normalement si précise, est pourtant sujette à une infinité de variations. Dans mon Mémoire sur la phyllomorphose, j'ai figuré plus de vingt modifications du limbe de cette feuille, toutes prises sur ce petit espace de terrain. Sous ces formes si variées, les fonctions s'exécutent avec une facilité parfaite. — Leur multiplicité leur enlève presque toute importance.

Il faut ajouter que, dans l'espèce, l'altération de forme de votre radis paraît tenir à la nature particulièrement hétérogène du sol dans lequel la racine tubéreuse a dû se développer, à travers de nombreux obstacles.

Eu égard aux dimensions et à la forme, je crois donc être équitable en plaçant votre sujet dans la modeste section des hypothéries. Mais si votre espoir de ce côté est un peu déçu, rassurez-vous, vous allez avoir une compensation.

Réduit à un rang inférieur dans la série tératologique, votre sujet s'élève en importance sous un autre rapport : il fraie une transition entre la tératologie et une conception nouvelle d'une infinité de phénomènes qui nous entourent, conception qui s'est

manifestée pour la première fois sous le nom de *Phantagénie physiologique*, dans le Congrès de neurologie tenu à Limoges du 1er au 7 août 1901.

La phantagénie, c'est le résultat de la combinaison de constatations réelles avec des conceptions imaginaires. Individuellement, ces résultats s'appellent des *zigs*. Un grand nombre de dessins originaux, représentant des zigs, ont passé sous les yeux des membres du Congrès. Quelques-uns ont été reproduits dans les fascicules 6 et 7 du *Gay-Lussac* (nouvelle série).

Dans la séance où vous avez fait votre présentation, vous avez dit : « Ce radis a plus de vingt centimètres de longueur. Il est divisé en trois parties : la première, de six centimètres, a, en moyenne, un centimètre de diamètre ; la médiane, un peu plus longue, représente assez exactement le tronc d'un homme, depuis les épaules jusqu'au bassin ; la partie supérieure est en forme de cœur... »

Il y a dans cet exposé deux choses différentes : 1° la constatation de dimensions, de divisions et de formes ; c'est la partie positive ; 2° un rapprochement entre les formes de votre sujet et celles de l'être humain ; c'est la partie imaginaire. Il s'en dégage un sens mystérieux qui donne le ton à votre communication.

L'ensemble a les caractères d'une opération phantagénique.

La tendance à de telles opérations est dans les instincts de l'esprit humain. On en trouve des manifestations depuis l'origine du monde, dans tous les temps et dans tous les lieux.

Elle sont le fondement des fables de l'Orient, de l'Egypte, de la Grèce ; des croyances et des pratiques des races primitives ; des contes qui émeuvent encore nos petits-enfants.

Elles ont donné crédit aux propriétés cabalistiques de la mandragore, à la doctrine médicale des signatures.

Elles donnent du trait aux compositions, anciennes et modernes, des artistes qui ont voulu agir sur l'esprit des masses.

Lorsque Aristophane fait descendre aux enfers Bacchus, travesti en Hercule, il nous montre le Dieu s'épouvantant à chaque pas à travers les marais achéroniens des bruits qu'il entend et des fantômes menaçants qu'il aperçoit. Ces bruits : *Brékékékex, koax, koax*, ne sont que les coassements des grenouilles ; les figures monstrueuses qui lui apparaissent, aux vagues lueurs qui traversent les ténèbres, ne sont que des zigs de la peur.

Plaute a aussi tiré parti de ce moyen d'action.

Plus près de nous, un dramaturge plus fréquenté des lecteurs, nous a laissé une scène complète de phantagénie servilement complaisante :

« Hamlet. — Voyez-vous, là-bas, ce nuage qui a presque la forme d'un chameau !

POLONIUS. — Par la messe, c'est en effet tout à fait un chameau.

HAMLET. — Il me semble que c'est une belette.

POLONIUS. — Il a le dos comme une belette.

HAMLET. — Ou comme une baleine.

POLONIUS. — Tout à fait comme une baleine ».

Arrêtons-nous. Dans ce qui précède, il y a déjà trop pour une simple lettre. C'est assez pour expliquer mon opinion sur le sujet qui vous appartient. Ce sujet, peu considérable comme spécimen tératologique, est intéressant comme se rattachant à la phantagénie : c'est un bon zig.

Recevez, Monsieur, etc. Dr E. RAYMONDAUD.

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 27 décembre 1903

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

Ouverture de la séance : deux heures et quart de l'après-midi.

Présents : MM. d'Abzac, Dr Boulland, Blancher, Berger, Chabrier, Darthout, Debernard, Grenier, Gaudoin, Hersant, Izard, Joly de Sailly, Jourde, Ch. Le Gendre, Pagnon, Léonce Peyrusson, Dr Raymondaud et Royer.

Excusés : MM. Goulfier, Poutaraud et Pierre Voisin.

Admis au nombre de membres de la Société : M. Villegoureix, employé à la maison Martin, à Limoges, sur la présentation de M. Gabriel Treich ; M. Gaudoin, horticulteur à Limoges, sur la présentation de M. Le Gendre.

* * *

M. Le Gendre donne lecture :

1° De l'extrait suivant du procès-verbal des délibérations du Conseil général de la Haute-Vienne (2e session ordinaire de 1903, séance du 18 août, présidence de M. le Dr Vacherie, rapporteur M. Triollet :

« La 3e commission prie le Conseil général de donner acte à M. le Directeur de la *Revue scientifique du Limousin* du dépôt de son rapport, et de lui adresser ses plus vives félicitations pour le dévouement dont il donne chaque jour de nouvelles preuves dans l'exercice de ses fonctions. Quant à la demande d'augmentation

de la subvention annuelle de 200 francs par lui formulée, votre 3e commission vous propose de l'écarter à cause de l'insuffisance des fonds disponibles ».

Adopté.

2° D'une lettre de M. le Maire de la ville de Limoges informant la Société que le Conseil municipal a renouvelé la subvention de 100 francs qui lui avait été précédemment accordée.

M. Le Gendre propose de voter des remerciements au Conseil général de la Haute-Vienne et au Conseil municipal de Limoges pour leurs témoignages de sympathie à l'égard de notre Association. — Adopté.

* * *

Dans une lettre commune en date du 3 novembre 1903, M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts fait connaître que le 42e Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira à la Sorbonne le mardi 5 avril prochain, à deux heures précises. Ses travaux se poursuivront durant les journées de mercredi 6, jeudi 7, et vendredi 8 avril. Le samedi 9 avril, M. le Ministre présidera la séance générale de clôture dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne.

Des billets à prix réduits seront délivrés dans les conditions ordinaires par les Compagnies de chemin de fer.

Les membres de la Société qui ont l'intention de se rendre à Paris à cette occasion sont priés d'en prévenir le président avant le 25 février.

* * *

Sur la proposition du président, les membres sortants du bureau sont maintenus dans leurs fonctions pour trois ans.

* * *

M. le Dr Raymondaud signale l'existence de cinq ou six jeunes frênes, d'environ six à sept ans, portant chacun une touffe de gui et se trouvant sur la ligne du chemin de fer de Saint-Sulpice-Laurière à Guéret, aux environs de Marsac.

Au sujet du gui, M. Le Gendre donne lecture d'une lettre de M. Le Grand, agent-voyer en chef à Bourges, disant que les sycomores porte-gui, dont il a été parlé dans la *Revue scientifique* (n° 130, p. 167), croissent aux environs de Montbrison à une altitude de 800 mètres.

Le fait a son importance, attendu qu'il semble que le gui préfère les plaines aux montagnes et qu'il est d'autant moins commun que l'altitude est plus élevée.

M. Joly de Sailly donne lecture, au sujet des chênes porte-gui, d'une note publiée dans le *Bulletin de la Société forestière de Franche-Comté et Belfort*. On trouvera cette intéressante note dans l'*Intermédiaire de la Revue*.

*
* *

Un membre propose d'émettre le vœu que des mesures légales de protection soient prises en faveur des oiseaux utiles à l'agriculture.

Nous avons publié, dans le n° 133 de la *Revue scientifique* (p. 219), la partie du procès-verbal de la séance se rapportant à cette question.

*
* *

M. Le Gendre fournit quelques détails sur l'organisation du Jardin des plantes de Tours, détails qui ont été l'objet d'un article spécial publié dans le n° 133 de la *Revue* (p. 206).

Après avoir montré les avantages que la population d'une grande ville retire d'un jardin public, M. Le Gendre propose la création d'une commission permanente dont il définit le but.

M. le Dr Raymondaud appuie cette proposition et manifeste le désir qu'on donne à la question la plus grande publicité afin de faire comprendre à nos concitoyens l'urgence de ne plus rester en état d'infériorité par rapport aux villes voisines qui, moins importantes que Limoges, ont cependant leurs jardins publics.

M. le Dr Boulland pense que, dans le cas où le Champ-de-Juillet serait transformé en jardin, il pourrait être utile de trouver un autre emplacement pour les revues, concours hippiques, expositions, etc.

« Or, il y a dix ans environ que — dans une commission nommée pour traiter cette même question de la création d'un parc à Limoges — j'ai proposé l'utilisation du terrain situé sur la rive gauche de la Vienne, entre le pont de la Révolution et le moulin de La Garde. M. Gaudoin, horticulteur à Limoges, a bien voulu donner corps à mon projet en dressant un plan qui peut du reste subir toutes les modifications qu'on jugera nécessaires. C'est ce plan que je vous prie, Messieurs, de vouloir bien examiner. »

M. Gaudoin présente le plan en question qui, par son aspect grandiose et l'harmonie des lignes, produit la meilleure impression sur les assistants.

M. Gaudoin fournit les explications nécessaires. Il indique l'usage qu'on pourrait affecter à chaque parcelle, la nécessité d'établir une passerelle mettant le jardin en communication directe avec la nouvelle route d'Aixe, la partie qu'on vendrait au besoin comme terrain à bâtir afin de diminuer les frais de premier établissement.

M. Le Gendre remercie M. le Dr Boulland de ses très intéressantes explications et félicite M. Gaudoin sur le talent dont il a fait preuve dans les diverses destinations du terrain qu'il avait à transformer en promenade publique.

« Notre Société n'a point, dit-il, l'intention d'adopter aujourd'hui un projet. Elle sait que la question est de la plus haute importance, que sa résolution demande une longue étude et de nombreux concours.

« C'est pour que cette étude soit complète, pour que nous puissions offrir à la municipalité des dossiers tout préparés, que je vous propose la nomination d'une commission permanente. »

La proposition du président est adoptée. On fait un premier choix de dix membres. Comme pour les commissions précédemment nommées, il s'agit du reste d'une commission ouverte à tous les membres de la Société qui manifesteront le désir d'en faire partie.

La commission du jardin des plantes sera définitivement constitutée dans un temps très prochain.

* * *

La séance est levée à six heures du soir.

Nécrologie

Extrait du procès-verbal de la séance en date du 24 janvier 1904 de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin :

« Messieurs, dit M. Le Gendre, j'ai le regret d'avoir à constater que nous venons de faire deux pertes inattendues, celles de M. Louis Guibert et du Dr Delotte.

« Aucun d'eux ne participait effectivement à nos travaux, mais tous deux avaient souvent manifesté leur attachement à notre association.

« Il ne nous appartient pas de louer ici le savant éminent, le travailleur infatigable, l'écrivain distingué, l'homme aimable qu'était M. Louis Guibert. La « Société archéologique et historique du Limousin », cruellement frappée par le décès d'un de ses membres les plus actifs et les plus écoutés, aura le culte de son souvenir ; c'est à elle que revient le droit de prononcer son oraison funèbre. Mais nous tenons à lui dire combien nous prenons part à sa douleur.

« Le corps médical aussi a fait une grande perte en la personne d'un confrère aimé et estimé.

« M. Guibert appartenait à la Société depuis 1890. Le Dr Delotte était entré dans nos rangs en 1900. Nous pouvions légitimement espérer les conserver encore pendant de nombreuses années.

« Nos regrets sont bien peu de chose à côté de la douleur immense de deux familles frappées dans leurs plus chères affections. Aussi devons-nous nous oublier et reporter nos pensées vers ces cœurs blessés qui ne peuvent être consolés. A ces familles éplorées, je vous propose, Messieurs, de faire parvenir l'expression la plus respectueuse de nos sympathies. Je vous propose, en outre, d'adresser à la Société archéologique et historique du Limousin l'extrait — concernant M. Guibert — du procès-verbal de la réunion de ce jour. »

Adopté à l'unanimité.

Chronique des journaux, revues et livres

La vie coloniale, 3e année, nos 16 et 17 du 1er janvier et 1er février 1904.

Tout est à lire dans cette revue de la colonisation, du commerce et de l'industrie, mais je signale tout particulièrement les biographies de nos colonisateurs. Avec le n° 16 se termine celle du général Faidherbe ; dans le n° 17 commence la vie du général Galliéni qui, par sa sage administration, exerce une très grande influence sur le développement régulier de notre belle colonie de Madagascar.

Dans le numéro du 1er février, aux notes traitant de questions diverses, M. Henri Cyral a joint un supplément ayant pour titre : *Le fonctionnaire colonial*. Là, on trouve les promotions dans la Légion d'honneur, les nouvelles et informations se rapportant au recrutement du personnel, les mutations et nominations. Les nombreuses familles qui ont des membres aux colonies doivent connaître tout cela ; elles puiseront fréquemment des indications précieuses dans cette partie du journal de notre confrère.

La **Revue des idées**, étude de critique générale, paraissant le 15 de chaque mois. — Administration : 6, rue du Vingt-neuf-Juillet, à Paris. — Abonnement : France, 16 francs par an ; Union postale, 18 francs.

Cette nouvelle publication périodique, comptant parmi ses collaborateurs les hommes les plus connus dans le monde scientifique et littéraire, nous paraît devoir faire son chemin.

« La *Revue des idées*, disent les fondateurs, sera, pour tous ceux qui pourront se rendre capables d'attention soutenue, un instrument de culture générale ».

Et plus loin :

« La *Revue des idées*, tout en faisant une place importante à la science, ne sera pas une revue scientifique, mais bien une revue critique. On ne sera donc pas surpris d'y trouver, à côté d'une étude de biologie, des pages de philosophie, d'esthétique, de sociologie ou d'histoire, et la prédominance momentanée de telle ou telle manière ne devra pas faire préjuger de ses tendances générales. D'ailleurs, comme tout recueil périodique, elle tiendra à marcher autant que possible parallèlement à la vie, c'est-à-dire à s'occuper de préférence des *idées du jour ;* elle ne dédaignera nullement *l'actualité*, se réservant seulement de choisir parmi les nouveautés celles qui semblent destinées à prendre place dans la série des notions utiles. Le point de départ de nos études sera très souvent un livre, un groupe de travaux. Les ouvrages importants seront analysés, ainsi que les principaux articles des autres revues, dans des notes critiques qui contiendront aussi différentes nouvelles intéressant le monde intellectuel ».

Le premier numéro, que nous avons sous les yeux, répond bien à cet utile programme dont nous nous proposons de suivre soigneusement la réalisation.

Bibliographie scientifique. — Vient de paraître à la libraire J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris, un *Catalogue général des livres de sciences*, comprenant l'annonce détaillée par ordre alphabéthique des noms d'auteurs d'environ cinq mille ouvrages de *médecine, histoire naturelle, agriculture, art vétérinaire, physique, chimie, technologie, industrie,* avec la date de publication, le format, le nombre de pages, de figures et de planches. Une table méthodique de 17 pages donne en outre l'indication des principaux auteurs qui ont écrit sur plus de 1,500 sujets se rapportant aux sciences.

Cette Bibliographie, indispensable à tous les travailleurs, sera envoyée gratis et franco à tous les lecteurs de ce journal qui en feront la demande à MM. J.-B. Baillière et fils, par carte postale double (avec réponse payée).

Convocation

La prochaine réunion des membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin est fixée au dimanche 21 février.

En raison du mauvais temps, la séance — comme celles des mois de décembre et janvier — sera tenue dans la journée. Ouverture à deux heures très précises de l'après-midi (au Muséum, 14, rue Elie-Berthet).

Ordre du jour. — Catalogue des plantes du Limousin (les Renonculacées). — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

L'Intermédiaire de la Revue

RÉPONSES

74. — Enquête sur le Gui

Nous relevons dans le *Bulletin trimestriel de la Société forestière de Franche-Comté et de Belfort* (n° 2, juin 1903), une note au sujet d'un chêne porte-Gui situé dans la forêt de Villy-le-Brûlé, canton de Nuits-Saint-Georges (Côte-d'Or).

« C'est, dit l'auteur de la note, un chêne pédonculé de 3^{m}40 de circonférence à hauteur d'homme qui domine le massif et se reconnaît de fort loin. »

D'après la photographie accompagnant la note, cet arbre — qui n'a été sauvé de l'abattage qu'en raison de sa situation de porte-Gui — doit avoir à nourrir au moins cent touffes du parasite; aussi est-il dépérissant.

« Nous ne connaissons dans la Côte-d'Or, dit encore le même auteur, que deux chênes porte-Gui; l'un pédonculé de 1^{m}75 de circonférence dans la forêt domaniale de Longchamp (coupe n° 33), à proximité du village de Premières, canton de Genlis, dépérissant aussi; l'autre rouvre de 2^{m}15 (coupe n° 18 de la forêt domaniale de Grange-Neuve, canton de Nuits), arbre voisin de la maturité. Ces deux chênes ne portent que quelques touffes de Gui, tandis que celui de Villy-le-Brûlé en est littéralement couvert.

« Ces exemples tendraient à faire croire que l'âge avancé des chênes est une condition favorable au développement du parasite; mais nous en avons cueilli une touffe sur un pédonculé jeune et vigoureux de la forêt de Chaux (Jura), seul exemplaire connu dans les vingt mille hectares de ce massif. Comme les trois autres, il est situé à peu de distance de la lisière du bois.

« D'après la *Flore forestière* de Mathieu, les chênes à Gui sont moins rares « dans les forêts de la France centrale, aux environs de Blois notamment ». Dans maintes contrées de l'Est on n'en connaît pas. »

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 135 Douzième Année 15 Mars 1904

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Parasitisme et Symbiose

L'étude du parasitisme chez les formes animales est des plus intéressantes, d'abord, parce que l'on constate chez les parasites des adaptations très curieuses, et que, dans bien des cas, l'on peut suivre pas à pas la transformation d'un organisme libre en un organisme fixé, en prenant sur le fait toutes les étapes de cette transformation. Mais de plus, à côté de ces transformations que subit le parasite dans son ontogénie, il en est d'autres, tout aussi intéressantes, que nous voyons apparaître dans les rapports qui s'établissent entre le parasite et l'hôte. Nous voyons le parasite, d'abord nuisible à son hôte, devenir peu à peu son simple commensal, puis être domestiqué, utilisé par lui ; et enfin, comme terme extrême de cette évolution, nous voyons les deux animaux vivre en symbiose parfaite, se rendre de mutuels services. Il va sans dire, que nous ne retrouverons pas dans la vie d'un même animal tous les stades de ce perfectionnement, mais chaque parasite marque un de ces stades, auquel il s'est arrêté, de sorte qu'en nous adressant à des formes différentes, nous pourrons cependant suivre cette évolution complète.

Les parasites proprement dits, c'est-à-dire ceux qui, s'associant à un individu, constituent pour lui un péril, et occasionnent à son organisme des troubles plus ou moins graves, parfois mortels, ne sont pas rares. C'est le cas de la plupart des microbes ; et des protozoaires jusqu'aux vertébrés on en trouverait de nombreux exemples. Leur étude, pleine d'intérêt, surtout au point de vue

des modifications, des dégradations dont ce parasitisme est la cause, nous ne pouvons songer à la faire dans cette courte note; d'ailleurs tel n'est pas notre but. Qu'il nous suffise de savoir que ces parasites sont un véritable fléau pour leur hôte, n'usent avec lui d'aucuns ménagements, et, vivant de la propre substance de celui-ci, l'épuisent jusqu'au moment où, s'attaquant enfin aux organes essentiels, ils déterminent sa mort lente.

Tout à côté de ces formes dangereuses, nous devons placer les animaux qui profitent de la nourriture que l'hôte cherche pour lui, et qui, en vrais pique-assiette, viennent partager son repas sans y être invités. C'est un parasitisme moins cruel, plus raffiné, qui a déjà évolué en commensalisme.

Tel est le cas du *Caranx trachurus*, poisson très proche parent des maquereaux, qui s'abrite dans son jeune âge sous la cloche des grandes méduses, abondantes sur nos côtes. Celles-ci, à l'aide de leurs filaments urticants, le défendent contre les ennemis qui voudraient l'attaquer. Mais le Caranx ne se contente pas de trouver ainsi un abri; logé près du manubrium de la méduse, il en profite pour disputer à sa protectrice les proies qu'elle a capturées, et en prendre une large part.

Un autre poisson, l'*Apterytis ocealatus* se conduit à peu près de même envers la Baudroie. La Baudroie, comme on le sait, est bonne pêcheuse; beaucoup de petits poissons, attirés par son *filament pêcheur*, qu'elle agite traîtreusement au-devant d'elle, sont immédiatement engloutis. Elle emmagasine son riche butin dans un énorme pharynx, et c'est là, dans ce garde-manger, tout à sa portée, que l'Apterytis, caché sous l'opercule, va puiser sa nourriture.

L'*Echeliophis vermicularis*, assez voisin du précédent, mais moins difficile que lui, se réfugie dans le rectum d'une Holothurie, l'*Holothuria scabra*, et vit en commensal avec elle. Les Holothuries paraissent d'ailleurs être fréquentées assidûment par une série de poissons, qui ont chacun leur espèce favorite; le *Fierasfer Hornoï* vit dans les poumons du *Stichopus tuberculosus;* le *Fierasfer imberbis* préfère une autre Holothurie, commune sur notre côte méditerranéenne, l'*Holothuria tubulosa*. Ces parasites peu gênants se contentent pour nourriture des déchets que leur hôte n'a qu'incomplètement digérés; ils ramassent seulement les miettes du festin; c'est un commensalisme fortement atténué.

Bien plus étranges sont les rapports que contractent entre eux certains animaux, de telle manière que l'un des associés se sert de l'autre à la façon d'un outil, lui faisant exécuter les travaux les plus variés, et vivant du produit de ce travail. Ce n'est plus du parasitisme, ce n'est plus du commensalisme, mais c'est un acheminement vers la symbiose où les deux associés trouveront dans leur association de mutuels avantages.

Un des exemples les plus frappants de ce genre d'association nous est fourni par un crabe des mers de l'Inde, le *Melia tenellata*. Ce curieux crustacé a toujours dans chacune de ses pinces une anémone de mer, bien étalée, et ne paraissant nullement souffrir de se trouver ainsi dans cet étau. D'ailleurs, il se garderait bien de leur faire le moindre mal, elles lui sont des auxiliaires trop précieux. Muni de ces animaux, il part pour la chasse et les emploie avec adresse pour capturer de petites proies dont il se nourrit. Un de ces crabes, privé de ses actinies, paraît tout à fait malheureux, et cherche activement à les remplacer au plus tôt, tant il a pris l'habitude de s'aider de ces compagnes pour ramasser son butin.

L'*Œcophylla smaragdina* nous montre un cas analogue, mais annonçant un instinct plus élevé, ce qui ne doit pas nous étonner chez un insecte. Cette petite fourmi vit dans des feuilles enroulées sur elle-même et fermées par un réseau de soie habilement tissé. Or, ces animaux sont dépourvus de glandes sétigères, et l'on s'est demandé pendant longtemps d'où provenaient ces élégantes cloisons. Si l'adulte n'a pas de glandes sétigères, la larve en possède, mais elle est apode et par conséquent incapable de se déplacer. Il faut donc que l'ouvrière saisisse la larve par ses mandibules et, promenant ce lourd fardeau au niveau de l'orifice à boucher, fasse un mouvement de va et vient jusqu'à ce que la toile soit complètement achevée. Ainsi, l'*Œcophylla* se sert de sa larve absolument comme d'une machine, incommode il est vrai, mais dont elle sait cependant apprécier l'utilité, et tirer profit.

Maintenant, faisons un pas de plus; supposons que l'un des deux individus associés se nourrisse aux dépens de substances que l'autre lui procure, mais qui, pour celui-ci, seraient au moins gênantes, sinon dangereuses; les deux individus retireront de leur association un profit avantageux, et nous voici graduellement arrivés au mutualisme, à la symbiose.

Nombreux sont les individus qui se conduisent ainsi en parasites bienfaisants. Signalons d'abord parmi les insectes les *Mallophages*, que l'on trouve principalement sur les mammifères et les oiseaux. Ils nettoient la peau de leur hôte avec un grand soin, rongeant les jeunes poils ou les jeunes plumes qui entraveraient le bon fonctionnement des glandes cutanées. Il est possible que dans leur zèle leurs mandibules écorchent parfois un peu l'épiderme qu'ils nettoient si bien; mais ce n'est qu'un accident et non une habitude; la preuve en est qu'ils n'ont pas, comme les véritables parasites, les mâchoires faites pour piquer et sucer, ils ont une mâchoire d'orthoptère, uniquement destinée à broyer. Tels sont le *Colpocephalum longicaudum* des pigeons, le *Nitzchia* du martinet, le *Goniocotes hologaster* des poules, le *Trichodectes latus* du chien, le *Gyropus ovalis* des cobayes.

Ce sont en général des crustacés inférieurs, les *Copepodes*, qui jouent un rôle équivalent chez les poissons. Le *Caligus rapax* se trouve de préférence sur la limande et la plie; le *Lepeoptheirus pectoralis* se rencontre le plus souvent sur la sole ou le maquereau; le *Cecrops Latreillei* habite la cavité branchiale du poisson-lune et la débarasse de toutes les saletés qui pourraient empêcher le renouvellement continu de l'eau autour des branchies, et par cela même gêner la respiration.

De même, ces crustacés à forme si étrange qu'on leur a donné le nom de *Caprellidés*, et qui vivent, les uns (*Cyanus ceti*) sur la peau des Cétacés, les autres (*Podalirius typicus*) sur notre étoile de mer commune, sont toujours là, fidèles gardiens, pour veiller à la propreté de l'animal.

D'autres mutualistes sont spécialement chargés de nettoyer les œufs que le mâle ou la femelle portent accrochés à leurs pattes abdominales. En effet, ainsi placés, les œufs sont exposés à être continuellement souillés, recouverts de vase; et si le courant d'eau n'était plus suffisant, ils périraient tous infailliblement. Le homard, pour remédier à cet inconvénient, a à son service une sorte de sangsue, l'*Histriobdella Homari*, qui, comme son nom l'indique, se livre à de véritables acrobaties sur son abdomen, se promenant parmi les œufs, détachant ceux qui sont morts pour faire plus de place aux survivants.

L'écrevisse est encore mieux partagée : elle ne possède pas moins de trois espèces de *Branchiobdella* qui lui rendent chacune des services différents. L'une ne quitte pas les téguments, l'autre est sur les branchies et assure le bon fonctionnement de ces organes, et la troisième enfin s'occupe de bien entretenir la ponte.

Nous sommes loin de notre point de départ. Nous avons pris le parasite au moment où il constituait pour son hôte un véritable danger, et nous venons de le voir maintenant lui rendant de tels services que celui-ci aurait de la peine à s'en passer. Il nous a paru intéressant de réunir en une même série cet ensemble de faits d'où se dégage cette conclusion inattendue, que le mutualisme, qui est l'opposé du parasitisme égoïste, paraît cependant lui devoir son origine, et n'est, à tout prendre, qu'un parasitisme modifié, un parasitisme bienfaisant.

Louis Fage.

Société Botanique
et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 24 janvier 1904

Présidence de M. Le Gendre

La séance est ouverte à deux heures de l'après-midi.

Présents : MM. Chabrier, Debernard, Fray, Grenier, Hersant, Joly de Sailly, Romain Lafon, Ch. Le Gendre, Pillault et Pierre Voisin.

Excusé : M. René Fage.

MM. le Dr Garraud-Chotard, à Limoges, et Balabaud, apiculteur à Bersac, sont admis au nombre des membres de la Société sur la présentation de MM. Pillault et Berger.

M. Le Gendre annonce le décès de MM. Louis Guibert et Dr Delotte. Une note nécrologique a été publiée dans le n° 134 de la *Revue*, p. 234.

*
* *

M. Le Gendre soumet à ses confrères les propositions suivantes :

« 1° Rechercher s'il ne serait pas possible de constituer, dans sein de la Société, un syndicat qui ferait choix d'un terrain propre à tenter un essai de reboisement. Si cet essai réussissait dans des conditions économiques acceptables, ce serait un exemple utile qui pourrait engager les propriétaires à montrer plus d'initiative. Ce peuplement des montagnes et des terrains incultes aurait une grande influence sur l'avenir du Limousin.

» 2° Que cette proposition soit ou non réalisable, il n'en serait pas moins utile de rechercher les conséquences d'un reboisement fait sur une assez vaste échelle.

» Or, tout près de Limoges — à La Jonchère — il existe une montagne qui a été plantée en conifères par les soins, je crois, de la municipalité. Les arbres sont grands aujourd'hui et à la veille de donner des produits.

» En conséquence, je vous propose de décider que, vers la fin du mois de mai, nous ferons une excursion forestière à La Jonchère et que nous nous documenterons afin de connaître les résultats financiers de l'opération.

» 3° Il arrive souvent que les villes ont besoin de procéder à des plantations.

» On peut se demander si le choix des arbres est toujours fait avec le discernement nécessaire.

» Il est important cependant d'orner nos promenades, nos places et nos squares d'arbres d'avenir et non d'arbres de courte durée.

» La rapidité de la croissance ne doit pas exercer une trop grande influence sur les décisions.

» En conséquence, je propose la constitution d'une commission comprenant des horticulteurs et des pépiniéristes. On dressera la liste, par ordre de mérite, des meilleures essences avec l'indication du prix en place de chaque espèce d'arbres. »

Ces trois popositions sont adoptées après discussion. M. Lafon signale l'intérêt de profiter de l'excursion de La Jonchère pour visiter la belle propriété de Valmatte.

*
* *

M. Pillault exprime le regret qu'on n'ait pas laissé subsister les plates-bandes créées au Champ de Juillet à l'occasion de l'Exposition.

Aujourd'hui ces travaux, qui donnaient un aspect plus agréable à notre promenade, sont presque complètement détruits.

Mais M. Pillault n'en propose pas moins de manifester le désir que la municipalité accorde une plus large place à l'horticulture; il demande à ce qu'un vœu soit émis dans ce sens.

Adopté.

*
* *

M. Le Gendre entretient la Société d'une intéressante initiative prise par M. Hétier.

Notre savant confrère dessine à la chambre claire, avec un fort grossissement, des insectes souvent à peine visibles à l'œil nu et transporte ses dessins sur des cartes postales. Voici, par exemple, une arachnide, l'*Obisium muscorum* Koch, qui, sous le microscope, prend l'allure d'un terrible crustacé menaçant ses ennemis de pinces formidables.

Quelques membres émettent le vœu que le dessin soit réduit et accompagné d'une légende courte et précise, qu'on crée des clichés permettant d'obtenir un fort tirage et que le tirage soit fait sur du papier couché se prêtant à la reproduction des plus minuscules détails.

La Société vote des félicitations à M. Hétier et l'engage très vivement à persévérer dans cette voie de vulgarisation appelée à donner d'excellents résultats.

*
* *

A propos de la cigale, M. l'abbé Lecler signale que, lorsqu'il était curé de Marval, il remarqua chez un habitant de la commune deux cigales (*Cicada plebeia*) qui avaient été prises dans les environs.

Son attention ayant été appelée sur cet insecte, il entendit en effet, sur des arbres voisins du village, des cigales qui chantèrent pendant toute la saison.

Cette observation, jointe à celles de MM. Pillault et Grenier (voir *Revue scientifique*, n° 123, p. 48), ne laisse plus de doute sur l'existence de la cigale dans le département de la Haute-Vienne.

* * *

M. Le Gendre donne lecture de son introduction au Catalogue des plantes du Limousin.

La séance est levée à cinq heures et demie du soir.

Echos

Nous prions nos lecteurs de vouloir bien se reporter à ce que nous avons écrit au mois de décembre dernier (page 200 du n° 132 de la *Revue*) au sujet de notre intention de publier le catalogue des plantes du Limousin.

Nous avions annoncé que le premier fascicule paraîtrait en mars. Mais nous estimons qu'un retard de deux ou trois mois est encore nécessaire ; d'ici là les botanistes possédant des renseignements sur les plantes de la région songeront peut-être à nous les communiquer.

Nous faisons donc un nouvel appel à leur bonne volonté. Les renseignements les plus urgents concernent la famille des Renonculacées.

Nous serions heureux aussi de recevoir des notices sur toutes les personnes qui se sont occupées — peu ou beaucoup — de botanique en Limousin ; nous voudrions en dresser la liste complète avec quelques détails biographiques. Enfin il ne serait pas sans intérêt de connaître s'il existe des herbiers renfermant des documents à consulter, des observations manuscrites à mettre en lumière.

N'est-il pas utile de rechercher les botanistes qui, par modestie, ont travaillé en silence et ont laissé ignorer à leurs successeurs des faits précieux, lesquels — connus et réunis — nous aideraient puissamment à donner un aperçu exact de notre tapis végétal ?

Si certaines parties de notre région ont été très complètement inventoriées, — grâce aux travaux des naturalistes dont nous avons maintes fois fait connaître les noms, — il existe une grande surface de notre territoire qui a été rarement étudiée, tout au moins si nous en jugeons d'après les travaux qui ont été publiés ou les manuscrits que nous possédons.

Or, rien ne dit que des chercheurs, inconnus de nous, n'ont point existé ou n'existent pas actuellement. Ce sont ces chercheurs que nous désirons connaître.

Une collection n'a pas besoin d'être importante pour devenir intéressante. Il suffit qu'elle ait été formée consciencieusement.

Nous demandons à nos lecteurs de nous excuser si nous répétons si souvent la même chose; mais c'est un peu leur faute. S'ils voulaient bien adopter la méthode de travail que nous recommandons, nous n'aurions pas à insister sur une orientation que nous jugeons devoir donner de précieux résultats.

Entre le journal et ses lecteurs, nous voudrions voir se créer des échanges réciproques aussi fréquents que possible.

*
* *

On sait que M. Saulay a été chargé d'organiser une exposition à Saint-Etienne. Cette exposition ouvrira ses portes le 15 avril prochain.

On dit beaucoup de bien du plan adopté. De nombreux concours sont acquis dès maintenant à cette manifestation commerciale, industrielle et scientifique.

Les personnes qui ont l'intention d'exposer feront bien de se hâter et d'adresser immédiatement leur demande au directeur général de l'exposition.

*
* *

La Société archéologique et historique du Limousin a décidé d'élever un monument sur la tombe de son regretté secrétaire général, Louis Guibert.

Il est inutile d'insister sur la nécessité de cet hommage.

Nous espérons que les membres de notre Association voudront bien y concourir. Les souscriptions doivent être adressées à M. Touyéras, trésorier de la Société archéologique, 16, rue d'Aguesseau, à Limoges.

*
* *

Les étudiants de Limoges ont décidé d'organiser une cavalcade au profit des pauvres de la ville et des Sociétés de secours aux blessés.

En raison du but de cette fête, nous engageons nos confrères à apporter leur concours aux organisateurs.

Nous nous chargerons avec plaisir de transmettre au trésorier du comité les sommes qu'on voudra bien nous faire parvenir.

*
* *

L'Exposition de Limoges ayant occasionné de fortes dépenses à la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin*, nous avons besoin de toutes nos ressources. Aussi, prions-nous les membres en retard de nous adresser au plus tôt leurs cotisations.

Les cotisations de 1904 seront mises en recouvrement dans la première quinzaine d'avril, augmentées de 0 fr. 30 pour nous couvrir des frais. Mais on peut, dès maintenant, s'acquitter par un mandat à l'adresse du directeur de la *Revue*.

Chronique des journaux, revues et livres

Le genre Artemisia dans la flore Française, par M. E.-G. Camus. Extrait du *Bulletin des sciences pharmaceutiques*, février et septembre 1903.

M. E.-G. Camus a publié l'année dernière une intéressante monographie du genre *Artemisia* appartenant à la famille des Composées.

C'est dans ce genre que sont compris : la grande absinthe, l'absinthe marine ou Sanguenitte, la petite absinthe, l'armoise et les Génépis. Les montagnards donnent ce dernier nom à des espèces très différentes ; j'ai reçu récemment sous le nom de Génépi, une plante provenant de Savoie qui n'était autre chose que l'Alchemille des Alpes.

M. Camus ne s'est pas placé exclusivement au point de vue botanique. Il a voulu faire connaître toutes les plantes médicinales du genre. Aussi a-t-il compris dans ses descriptions des armoisès telles que *A. Abrotanum* L. et *A. Pontica* L.

Certaines espèces — par exemple *A. camphorata* et *A. campestris* — sont très polymorphes et présentent de nombreuses formes ou variétés difficiles à distinguer et n'étant du reste que des individus modifiés par l'altitude, la nature du sol, etc.

Dans un genre aussi difficile, il était à prévoir que les botanistes ne seraient pas toujours d'accord.

Aussi, tandis que l'*A. insipida* paraît être pour M. Rouy une plante hybride ayant pour parents les *A. atrata* et *A. campestris* var. *argyna*, M. Camus dit que rien ne justifie cette hypothèse d'hybridité.

M. Camus fait de l'*A. Lobelii* un synonyme de l'*A. Chamœmelifolia*. M. Rouy applique ce nom à l'*A. camphorata*.

Dans la Flore de France, l'*A. suavis* est une forme de l'*A. camphorata* tandis que M. Camus place cette espèce jordanienne après l'*A. Chamœmelifolia*.

Nous aurions d'autres discordances à signaler, mais ces quelques exemples suffisent pour démontrer l'impossibilité d'obtenir une classification naturelle parfaite.

La Nature a tellement multiplié ses œuvres, qu'il est bien difficile d'en donner l'exacte physionomie et que souvent les plus savants naturalistes ne peuvent arriver à se mettre d'accord.

Les esprits superficiels y trouvent matière à critique. Les ignorants se moquent avec plus ou moins d'esprit de ce défaut d'entente. Les savants, convaincus de l'exactitude de leurs conceptions, sont quelquefois peu bienveillants les uns pour les autres. Il serait plus sage de reconnaître que notre intelligence est trop bornée pour résoudre tous les problèmes.

L'œuvre de M. Camus est un travail utile et consciencieux.

Une vicairie civile en Bas-Limousin, par M. V. Forot, président de la Société du musée d'ethnographie et d'art populaire du Bas-Limousin.

M. Forot a reconstitué les limites de la vicairie de Naves (canton de

Tulle, Corrèze), — l'une des premières du Bas-Limousin, — comprise dans le comté de Limoges.

Ainsi que le dit l'auteur, ces limites sont très difficiles à établir exactement attendu qu'en consultant les documents d'époques très voisines on constate des discordances qui font apparaître les caprices des gouvernants du temps.

Ce ne sont donc que des limites probables que donne M. Forot ; il n'en a pas moins dû faire de longues et pénibles recherches pour arriver à cette reconstitution.

Son travail est accompagné d'une carte indiquant la position et le nom des lieux connus du IXe au XIIe siècle. La liste alphabétique de ces lieux contient des renseignements étymologiques, historiques ou archéologiques.

La brochure de M. Forot — ornée de treize gravures — est un document à consulter par les personnes qui cherchent à connaître de quelle façon était organisé le système féodal dans notre province.

Et si elle tombe entre les mains d'un profane, ne rêvant que très accidentellement aux siècles passés, elle n'en sera pas moins lue avec intérêt parce qu'on y apprend le sens exact de mots bien oubliés, tels que fief, manse, tènement, bachellerie, chiénage, etc.

Bibliophile limousin, revue bibliographique trimestrielle. Directeur-Gérant Paul Ducourtieux. Abonnement annuel 3 fr.

Le n° 1, 19e année, janvier 1904 de cette publication contient : Contribution à l'histoire des périodiques limousins, par Paul Ducourtieux. — Curiosités de la Bibliographie limousine (suite), par Un bibliophile corrézien. — Nécrologie : M. Louis Guibert, par Paul Ducourtieux. — Le Groupe d'études limousines au Collège de France. — Journaux limousins. Revues limousines. Recueils périodiques. Revue des livres.

La Revue des idées (1), n° 2, du 15 février 1904.

SOMMAIRE. — La psychologie militaire de Bazaine pendant la guerre de 1870 et spécialement du 5 au 15 août, par le général Bonnal (*Si Bazaine n'avait pas trompé Napoléon III en lui laissant croire que son intention était de quitter Metz et de se diriger vers le Nord, l'armée de Châlons n'aurait pas été conduite à Sédan; elle se serait retirée sur Paris; elle aurait servi de noyau à des formations nouvelles et alors... alors qui sait quelle eût été l'issue de la campagne. Mais Bazaine, incapable de conduire une armée de 200,000 hommes bien que très fin et très brave, était ambitieux, intriguant, vaniteux, sceptique. Comptant sur une paix prochaine, il rêva d'une régence possible jusqu'à la majorité du prince impérial. Tout cela ressort clairement du travail du général Bonnal*). — La science et l'hypothèse, de H. Poincaré, par M. L. de la Laurencie (*Dans son livre, M. Poincaré, dit l'auteur de l'article, démontre, en quelque sorte sous nos yeux, les rouages multiples de la vérité scientifique et délimite d'un trait assuré la place que l'expérience et l'hypothèse occupent dans les sciences exactes*). — Les derniers travaux du colonel Renard et le plus

(1) Voir n° 134 de la *Revue scientifique du Limousin*, p. 235.

lourd que l'air, par M. Jacques Amyot. (*D'accord avec les principaux aviateurs, le colonel Renard pense que la solution du problème consiste dans la construction d'un aéroplane réalisant le vol des oiseaux ; il a fait notamment de remarquables études sur l'action du moteur et sur la forme à donner aux hélices*). — Schopenhauer et Nietzsche, par M. Jules de Gaultier. (*Appréciation de ces deux philosophes et rapprochement entre leurs doctrines*). — Notes et analyses. — Chronique.

La Vie coloniale, 3e année, n° 18, du 1er mars 1904.

Sommaire. — La valeur de la Haute-Côte d'Ivoire occidentale, par M. Ch. Van Cassel (*M. Van Cassel a fait partie de la mission Woelfel*). — Le général Galliéni, par H. Cyral. (*Récit très mouvementé d'une expédition au Soudan*). — La culture du tabac, par E. L'Echevin. — Les mines d'or de la Guyane, par D. Levat. — Les Français dans le Pacifique, par Henri Mayer. (*L'auteur de l'*Atlas colonial, *édité par Ch. Bayle*). — Madagascar, notes pratiques, par le général Galliéni. — Le fonctionnaire colonial, nouvelles, mutations, renseignements divers.

Le noyer noir d'Amérique, arbre d'avenue à Toulouse, par le Dr Clos. — Broch. de 10 pages.

A une époque où l'on abuse du Platane, où pour couvrir les places publiques et planter les avenues on ne connaît plus que le Platane, il n'est pas sans utilité de signaler aux municipalités un arbre apte à donner de bons résultats.

Le noyer noir est de première grandeur, d'une magnifique et assez rapide végétation, produisant un bois d'un plus beau grain que le noyer commun, peu difficile sur la nature du terrain, n'ayant de répulsion que pour les terrains bas et marécageux, presque insensible aux grands abaissements de température.

M. le Dr Clos suit, depuis un demi-siècle, le développement de cet arbre dans le jardin botanique de Toulouse. Il en a apprécié la valeur et il estime qu'il serait à désirer qu'on pût voir à Toulouse une jeune allée de noyers noirs.

Nous serions heureux qu'on tentât une semblable expérience à Limoges.

La Variole. Une leçon de choses, par le Dr de Font-Réaulx. — *Journal de Rochechouart*, du 28 février 1904.

Le dévoué docteur — suivant les conseils du docteur Kelsch — a écrit un article de vulgarisation des plus utiles.

Il donne quelques chiffres suggestifs de mortalité (17,861 personnes à Paris pendant l'épidémie de 1869-1871).

Il montre comment la variole s'est répandue à Limoges, malgré les vaillants efforts du Dr Boulland. C'est lorsque le malade est en pleine desquamation que le danger de contagion est le plus grand.

Le seul moyen d'arrêter la maladie, c'est la vaccination et la revaccination.

L'épidémie a gagné plusieurs villages des environs de Saint-Junien.

En attendant que la vaccination soit obligatoire, ne nous lassons pas de faire comprendre l'utilité de se préserver d'une affection laissant d'affreuses traces, quand on en guérit.

« La variole, a dit le Dr Lorain, est une maladie honteuse pour l'humanité, parce qu'elle est la plus évitable ».

Il serait bon que le salutaire exemple donné par le Dr de Font-Réaulx fût suivi.

Convocation

Réunion de mars de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* : mercredi 23, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Eli-Berthet.

Ordre du jour. — Quelques arbres remarquables de la Creuse. — Travaux de replantation en Limousin. — Catalogue des plantes du Limousin (les Renonculacées, *suite*). — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

L'Intermédiaire de la Revue

QUESTIONS

86. — Les Abeilles

Les abeilles et la miellée. — La production de la miellée sur les végétaux est due, en grande partie, à l'excrétion de matière sucrée par les Pucerons ou Aphidiens. Ajoutons que, d'après M. l'abbé Hy, la production de la miellée ne résulte pas du rôle exclusif des pucerons. Sous certaines influences extérieures — par exemple la sécheresse prolongée du printemps — il se fait une forte exsudation de matières sucrées à la surface des feuilles.

Lorsque le printemps est très chaud, les deux causes s'additionnent et l'on constate alors une très abondante miellée.

Or, dans de telles conditions atmosphériques, les fleurs se dessèchent et renferment peu de nectar. De là, pour les abeilles, l'obligation de recueillir la matière sucrée de la miellée et de l'amasser dans leurs ruches.

C'est ce qui s'est passé en 1893, dans Saône-et-Loire, nous dit M. le Dr Gillot (1).

« L'année dernière, ajoute le savant docteur, les miels ont été, en général, dans notre région, d'une qualité inférieure, laissant à la bouche une amertume assez marquée et que l'on est en droit d'attribuer à la miellée. C'est également l'avis de plusieurs apiculteurs intelligents et observateurs ».

(1) *Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun,* 7e bulletin, p.-v. des séances, p. 74.

Nous appelons l'attention des apiculteurs du Limousin sur cette influence de la miellée et nous les prions de nous communiquer leurs observations à ce sujet.

Premières sorties des abeilles. — Le mois de février 1904 ne nous a pas donné de beaux jours. Le temps a été pluvieux ou la température a été froide. Aussi les abeilles n'ont-elles guère été incitées à sortir de la ruche.

Les fleurs, à cette époque, sont encore rares. Cependant quelques-unes s'ouvrent et nos industrieuses ouvrières vont y butiner quand le soleil répand quelques chauds rayons. Nous citerons les plantes suivantes :

Le noisetier (*Corylus Avellana* L.) qui donne un peu de pollen.

Les saules fournissant du pollen et un peu de miel.

Le vergne (*Alnus glutinosa* Gærtn.) où l'abeille recueille du pollen.

Le buis (*Buxus sempervirens* L.), comparable aux saules comme valeur mellifère.

L'if (*Taxus baccata* L.).

Quelques plantes de jardin, telles que : le perce-neige (*Galanthus nivalis* L.), la rose de Noël (*Helleborus niger* L.) et les crocus.

Enfin le gui (*Viscum album* L.).

La visite du gui par les abeilles a été constatée par M. de Rocquigny-Adanson et signalée par lui dans la *Revue scientifique du Bourbonnais* (année 1903, p. 65).

La question avait été posée par M. Ch. Guérin. On se rappelle, sans doute, les détails que nous avons publiés à ce sujet dans les n°s 75, 80 et 91 de la *Revue scientifique du Limousin.*

M. Guérin, qui pensait que la pollinisation du gui (plante dioique) était généralement produite par l'action des courants d'air, avait cependant reconnu, le 18 février 1899, la présence d'une abeille voltigeant autour d'une touffe femelle de gui.

M. Guérin considérait ce fait comme très accidentel. M. de Rocquigny-Adanson pense, au contraire, que la présence des abeilles sur le gui est normale. Elle est si fréquente à cette époque de l'année qu'il l'utilise afin de déterminer ou de contrôler la date de la floraison du gui sur les arbres où les touffes du parasite sont trop élevées pour pouvoir être facilement observées. Le bourdonnement des insectes éveille l'attention et alors, avec une lorgnette, il est facile de voir les abeilles butiner à l'envi sur les fleurs épanouies.

En mars, dans les ruches en bonne situation, les abeilles sortent nombreuses et rentrent chargées de pollen ; les fleurs qu'elles rencontrent ne sont pas encore très riches en nectar.

Les noisetiers, les vergnes, les saules, les buis, le gui sont toujours à leur disposition. Ajoutons-y le pêcher, l'anémone

Sylvie et les pissenlits (*Taraxacum Dens leonis* Linné) qui abondent dans les prairies.

Avril est l'époque où la reine commence sa grande ponte. Il faut une forte miellée. La récolte sera abondante si la température est suffisamment clémente.

Continuons à puiser dans les notes que nous a remises M. Balabaud, de Bersac, un apiculteur des plus convaincus, en même temps un excellent observateur.

Les arbres fruitiers sont en fleurs.

Le prunier donne du pollen et du nectar.

Sur le cerisier, outre le pollen, les abeilles récoltent une grande quantité de nectar ; le miel produit est de bonne qualité.

Les poiriers sont visités ainsi que les pommiers.

Les bouleaux, les charmes, les hêtres, les chênes, riches en pollen, fournissent un peu de miel.

C'est l'époque où le colza est en fleurs, encore une plante recherchée par les abeilles.

Citons aussi la pervenche (*Vinca minor* L.), le romarin (*Rosmarinus officinalis* L.), la pulmonaire (*Pulmonaria officinalis* L.), le faux-ébénier (*Cytisus Laburnum* L.), et l'épine noire (*Prunus spinosa* L.).

Il existe un moyen très simple de constater l'abondance du nectar recueilli par les abeilles. On place devant l'entrée de la ruche une planche inclinée. Si les abeilles sont peu chargées, elles se poseront près de l'entrée. Si, au contraire, elles sont très alourdies, on les verra tomber loin de cette entrée et ne reprendre leur vol qu'après un long repos.

Lorsque les ruches sont installées à proximité d'un moulin, les abeilles profitent du temps où les fleurs sont rares pour aller visiter les rebuts et les balayures. Elles y trouvent une substance pulvérulente que les apiculteurs appellent *Pollen surrogat.*

Là, où ces rebuts n'existent pas, on peut y suppléer en plaçant des farines sèches à proximité du rucher.

Le trèfle rouge et le chèvrefeuille. — Le trèfle rouge est très riche en nectar. Mais sa corolle est trop profonde pour que l'abeille puisse enfoncer sa trompe jusqu'au fond.

Le trèfle rouge n'en doit pas moins figurer sur la liste des plantes mellifères parce que les bourdons recherchent le suc de ses fleurs et transpercent pour l'obtenir la base de la corolle. Alors le passage est ouvert et l'abeille en profite. Aussi voit-on souvent un grand nombre d'abeilles butiner sur le trèfle rouge.

Dans l'*Apiculteur* (n° 6 du mois de juin 1903, p. 221) un correspondant du journal émet l'avis que le percement des corolles est fait par de petits coléoptères et que les Bourdons profitent de leur travail au même titre que les abeilles.

J'ai lieu de douter de l'exactitude de l'intervention de coléoptères. En voici la raison :

Dans le n° 2 de l'*Apiculteur* du mois de février 1904, p. 73, M. l'abbé Baichère fait connaître que le gros bourdon recherche les fleurs du chèvrefeuille, mais que, ne pouvant arriver au nectar par la voie ordinaire, il perfore le flanc de la corolle.

M. l'abbé Baichère a très minutieusement observé ce travail puisqu'il a constaté que le gros bourdon perforait environ vingt corolles à la minute. Il a remarqué, en outre, que les abeilles suivaient en grand nombre l'insecte dans ses opérations et le remplaçaient, profitant de l'ouverture faite par lui pour pomper le nectar que la fleur, même à demi fanée, continue à secréter, Enfin, M. Baichère ajoute que le miel récolté sur le chèvrefeuille est très blanc et agréablement aromatisé.

Voici un renseignement dont doivent profiter nos apiculteurs. Le chèvrefeuille, qui fleurit en juin, vient très bien chez nous. Il est facile d'en garnir les haies aux environs des ruchers. Ses fleurs répandent un parfum très apprécié et forment d'élégants verticilles. Il n'y a donc que des avantages à multiplier cette charmante liane.

RÉPONSES

100. — Entomologie et mycologie agricoles

Au mois d'octobre 1902 (1), j'ai eu l'occasion de parler de la teigne des pommiers (*Hyponomeuta Malinella*) et d'indiquer les moyens de détruire ce micro-lépidoptère.

Il eût été bon de signaler en même temps un ennemi de cet insecte nuisible. C'est un petit être appartenant à l'ordre des **Hémiptères** et à la classe des *Capsides*, le *Capsus plenicornis* (*Atractotomus mali* Meyer, *Capsus mali* May), qui était déjà connu comme vivant dans les nids d'*Hyponomeuta padella* (Hypnomeute du padus) et que M. le Dr Pommerol a observé sur les cocons de la chenille du pommier.

Au mois de janvier 1901, M. le Dr Pommerol a annoncé cette découverte dans la *Revue scientifique du Bourbonnais* (n° 1er, p. 18). Je donne ci-après, presque textuellement, sa description de l'insecte :

Couleur noire foncée avec quelques taches cendrées. — Dimensions : 3mm de long. sur 1 à 1mm 1/2 de largeur. — Tête et thorax très petits par rapport à l'abdomen. — Suçoir (ou rostre) recourbé sous le thorax, entre les pattes, formé d'une gaine

(1) *Revue scientifique du Limousin*, n° 118, p. 341.

à trois articles. — Antennes composées de trois articles recouverts de poils très visibles ; le premier, grêle, court, conique inférieurement et élargi, arrondi supérieurement; le second, long, en forme de massue ou de fuseau, se terminant par un petit pédicule; le troisième, plus long, formé d'une soie blanchâtre, fine et déliée. — Abdomen cylindrique, à face inférieure en forme de carène, recouverte d'écailles aplaties, soyeuses, blanchâtres. — Elytres (ailes supérieures) brunes, opaques, coriaces, dures, écailleuses jusqu'aux quatre cinquièmes de leur longueur, le cinquième postérieur étant membraneux et transparent au miscroscope; bord extérieur concave et élargi à sa partie inférieure. — Ailes inférieures grandes, blanches, triangulaires, à nervures multiples, transparentes comme de la dentelle, se repliant entièrement sous les élytres; bord interne présentant un liseré rose semé de taches jaunâtres. — Trois paires de pattes, les antérieures courtes et les postérieures très longues relativement aux autres; c'est donc un animal sauteur et il fait en effet des sauts de 30 à 40 centimètres de long. Il est d'une force et d'une agilité prodigieuses.

M. le Dr Pommerol a vu un Capse installé sur le corps d'une larve de teigne du pommier, y plongeant profondément son suçoir.

De plus, il a mis dans le même tube de verre des fourreaux de larves d'*Hyponomeuta* et un *Capsus mali*; il a constaté que l'insecte vivait des larves, et par suite qu'il réduisait l'éclosion dans de très fortes proportions.

Comme le dit M. le Dr Pommerol, il s'agirait maintenant de savoir ce que devient le *Capsus mali* après l'éclosion des larves qu'il n'a pas eu le temps de dévorer.

« En enlevant les mousses et les vieilles écorces, ajoute-t-il, ne risque-t-on pas de le détruire ou tout au moins d'entraver sa propagation ? »

Serait-ce vrai que je n'en recommanderai pas moins de nettoyer les arbres.

Il est certainement regrettable de sacrifier un ami, mais il est probable qu'il existe une certaine promiscuité entre cet hémiptère et d'autres vermines malfaisantes. Le triage étant impossible, on ne peut faire autrement que de tout détruire.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

La Botanique à la cuisine

(suite)

Camelliacées

Comme je n'ai à m'occuper ici que des plantes entrant dans l'alimentation, je constaterai simplement la longue faveur dont le camélia jouit en France depuis plus d'un siècle, faveur un peu diminuée aujourd'hui, le gardénia étant devenu à la mode.

C'est en effet un redoutable concurrent car, sans méconnaître la beauté du camélia, on peut dire que, comme fleur de boutonnière, ses pétales épais n'ont pas l'élégance du gardénia.

Les orchidées, dont la culture s'est très répandue depuis quelques années, ont pris aussi une large place dans les fêtes mondaines ; leur prix seul met obstacle à leur popularité. Qu'elles deviennent accessibles à toutes les bourses et ces fleurs, bizarres et gracieuses, règneront sans rivales... jusqu'au moment où l'homme, toujours inconstant, portera ses préférences sur d'autres plantes.

Mais je m'égare. Rentrons dans la cuisine.

Le camélia du Japon est fort intéressant, mais le camélia de Chine l'est encore plus et, si je pouvais lui accorder la place qu'il mérite, trois ou quatre numéros de la *Revue* seraient insuffisants à épuiser le sujet.

Le lecteur ne sera pas surpris de ce que je viens d'écrire si je donne à cette plante le nom sous lequel elle est universellement connue et employée.

Le thé est un camélia. Arbuste toujours vert, il peut — abandonné à lui-même — atteindre huit à dix mètres de hauteur, mais, par la taille, on le maintient au-dessous de deux mètres.

Son origine est encore discutée et on considère les différentes espèces de thé, en vente dans le commerce, comme n'étant que des variétés de la même espèce.

Le thé se cultive en Chine, au Japon, dans l'Inde, à Java, à Ceylan, au Brésil, aux Etats-Unis, etc.

C'est au XVII[e] siècle que le thé fut importé en Europe. Son usage se répandit assez rapidement, surtout en Angleterre ; en France il a conservé le caractère d'une boisson de luxe ou d'un médicament. Aussi la consommation par an et par habitant n'est-elle chez nous que de 14 grammes, tandis qu'elle dépasse 2 kilogrammes en Angleterre.

Le thé active la digestion, la circulation du sang, les fonctions cérébrales. Pris à l'excès, son action, comme celle de toutes les boissons, de bienfaisante peut devenir fâcheuse. A force d'exciter la circulation on produit des palpitations et, en donnant à l'intelligence trop de netteté, on détermine de l'insomnie. Mais si l'on sait modérer l'usage du thé on n'éprouve que des heureux effets d'une boisson dont on peut du reste modifier le goût en l'additionnant de lait ou de rhum, en la sucrant plus ou moins.

Les Chinois, grands amateurs de thé — ils en consomment plus d'un million de kilogrammes par an — apportent les plus grandes précautions dans sa préparation. Ils accusent les alcools d'en modifier désavantageusement le goût et le sucre de lui faire perdre sa saveur. Cette boisson, si appréciée par eux, doit avoir une couleur jaune clair et pour cela il ne faut pas que l'infusion dure plus de cinq minutes.

On ne peut indiquer exactement la proportion de thé à employer, tout dépendant de la force qu'on veut obtenir. Dix à quinze grammes suffisent certainement pour un litre. Il ne faut jamais faire bouillir le mélange.

Dans certains livres pratiques, on recommande de jeter un peu d'eau bouillante sur le thé, de laisser infuser pendant un quart d'heure, puis d'ajouter la quantité d'eau bouillante nécessaire et de laisser infuser un nouveau quart d'heure avant de servir. Ce procédé est évidemment très défectueux. Il épuise tous les principes solubles et donne, non plus le thé léger agréable à prendre, mais un liquide rougeâtre, amer, équivalant à ce qu'on obtient par décoction.

Le thé vert est plus parfumé que le thé noir, mais il passe pour agir plus activement sur le système nerveux ; on peut mélanger les deux variétés.

L'histoire du thé, sa culture, sa torréfaction, ses différentes variétés constituent autant de chapitres remplis de détails inté-

ressants qu'on trouvera dans tous les ouvrages de vulgarisation, notamment dans *les Merveilles de la Nature*, de Brehm.

Le thé étant toujours d'un prix assez élevé, les falsificateurs n'ont point manqué de chercher à tromper le public. Avec des colorants, ils rendent un aspect présentable au thé épuisé; il paraît qu'en 1843 il y avait à Londres huit manufactures où on ne s'occupait que de cette renaissance.

Des feuilles de plantes communes ont aussi été mélangées aux feuilles de thé. On a employé à cet effet une multitude de feuilles; je citerai le saule, le fraisier, le prunier, le laurier, le hêtre, le sureau, le frêne, l'églantine, etc.

Les feuilles du thé sont coriaces, ovales, finement dentées, à nervure médiane forte et saillante, à nervures latérales presque perpendiculaires à la nervure médiane.

Aucune des feuilles servant à falsifier le thé ne présente les mêmes caractères. On peut donc procéder à un examen assez concluant en ramollissant par l'ébullition les feuilles du thé suspect. On étend alors ces feuilles sur une surface bien plane et bien unie, après les avoir lavées, et on en examine à la loupe le contour et la nervation.

Les feuilles de thé renferment beaucoup de caséine qui est insoluble. Aussi, dans certains pays, on reprend les feuilles épuisées, on les assaisonne avec de la graisse et on obtient ainsi un aliment assez substantiel.

Malvacées

C'est à cette famille qu'appartient le cotonnier qui fournit à l'industrie une matière première dont tout le monde connaît l'importance.

L'*Hibiscus esculentus*, ou Gombo, est cultivé comme plante comestible en Egypte, en Grèce, en Turquie, en Amérique, etc. Ses fruits verts se coupent par tranches et se mangent comme les petits pois. Au Brésil on les fait cuire et on en entoure la volaille. Les fruits du Gombo renferment un mucilage donnant de la consistance aux aliments et leur communiquant une agréable saveur acidulée.

Les fleurs de l'*Abutilon esculentum* entrent aussi dans l'alimentation. Mais j'insiste surtout sur l'emploi que l'on fait de l'huile de coton pour falsifier l'huile d'olive.

L'huile extraite de la graine du cotonnier est agréable au goût, saine et bonne. Son usage est donc très inoffensif. Le mélange de cette huile avec l'huile d'olives, ou sa vente sous le nom d'huile d'olives, n'en constitue pas moins une tromperie commerciale. Présentée sous son véritable nom, elle serait sans doute facilement acceptée. On ne le fera pas cependant parce qu'on serait obligé de vendre cette huile à un prix bien inférieur à celui qu'on en retire à l'aide d'une fausse dénomination.

Sterculiacées

Les *Sterculiacées* produisent quelques fruits alimentaires. Ce serait bien peu important si je n'avais que cela à inscrire à leur actif. Heureusement, pour la famille, qu'elle renferme deux individus fournissant le cacao et la noix de Kola.

On sait que la noix de Kola a été très recommandée comme aliment d'épargne. Une dose de 40 grammes par jour donne à l'homme une endurance lui permettant de supporter de longues marches, d'effectuer des travaux excessifs, et cela tout en prenant peu d'aliments.

Les cyclistes font un grand usage de préparations à base de Kola et, s'ils n'en obtiennent pas toujours tous les résultats espérés, c'est que les sirops, teintures, élixirs, etc., qu'on vend, ne renferment pas les principes les plus actifs de la précieuse noix, notamment la théobromine et le rouge de Kola qui sont presque complètement insolubles, en sorte que le liquide qu'on absorbe, riche seulement en caféine, produit simplement l'effet d'une tasse de café.

Quant au *Theobroma cacao*, c'est un arbre de dix à quinze mètres de hauteur, donnant un fruit dont les graines servent à la fabrication du chocolat et du beurre de cacao.

Le chocolat, pour constituer un aliment nourrissant, doit renfermer une forte proportion de cacao. C'est, en effet, ce qui existe dans les chocolats de choix. Malheureusement on fabrique une grande quantité de chocolats à bon marché, ce qui oblige l'industriel à être économe de la substance active qu'il remplace par une plus forte addition de sucre quand il ne fait pas entrer dans le mélange de la farine ou de l'amidon.

On voit qu'à chaque pas, dans ce voyage à travers le règne végétal, nous trouvons la trace de la tendance de l'homme à tromper ses semblables. L'appât du gain le conduit facilement dans cette voie où il va quelquefois si loin qu'il oublie tout et ne craint pas d'utiliser des procédés pouvant compromettre la santé de ses semblables.

Aujourd'hui surtout, on doit se montrer défiant, car si l'esprit humain tend de plus en plus à s'affranchir de vieilles croyances, il n'a pu échapper au joug d'une idole qui le contraint à l'accomplissement d'actes souvent inavouables. Il est plus facile d'obtenir d'un homme une parcelle de son honneur qu'une pièce de monnaie.

Tiliacées

La sève sucrée des tilleuls fournit une liqueur vineuse d'un goût agréable.

Quelques *Corchorus* sont alimentaires, ainsi que les fruits des *Elæocarpus*.

En somme, famille peu intéressante au point de vue que nous traitons.

Linées

Ici nous retrouvons un aliment d'épargne qu'on peut comparer à la noix de Kola, fourni par l'*Erythroxylum coca* ou Coca. Les Indiens en mâchent les feuilles lorsqu'ils voyagent ou lorsqu'ils travaillent. Ils peuvent alors continuer pendant plusieurs jours à produire un effort musculaire considérable sans avoir faim ou soif et sans éprouver de fatigue. Les feuilles de Coca — qui renferment de la cocaïne — servent à faire des infusions constituant un actif stimulant.

L'abus de la mastication de ces feuilles détermine une sorte d'ivresse rappelant celle du Hachich.

Dans la tribu des *Humiriacées*, le genre *Humiria* fournit quelques graines et quelques fruits comestibles.

Malpighiacées

On cultive aux Antilles des arbres ou arbustes appartenant au genre *Malpighia*.

Ces végétaux produisent des fruits acidulés et sucrés, qui ont quelque ressemblance avec nos cerises.

Tropéoloées

Une famille qui ne renferme qu'un genre et que certains botanistes ont annexée aux Géraniacées.

Le genre *Tropæolum* a eu autrefois une grande vogue. On ne voyait guère de jardins sans capucines et l'ouvrière aimait à garnir sa fenêtre de cette jolie plante grimpante aux feuilles peltées, en la mélangeant avec les pois de senteur et les volubilis.

Si les associés avaient plus d'élégance ou de parfum, la capucine jouissait sur eux de l'avantage de figurer avec honneur sur la table, soit que ses fleurs servissent à orner la salade, soit que ses boutons et ses graines remplaçassent les câpres.

Les capucines ont une saveur piquante qui les rapproche des crucifères. Aussi, comme elles, sont-elles antiscorbutiques.

La capucine tubéreuse (*Tropæolum tuberosum*) croît dans l'Amérique du Sud ; les naturels du pays recherchent beaucoup ses tubercules, mais pour les rendre mangeables, il faut leur faire subir une certaine préparation.

Oxalidées

L'*Oxalis crenata* produit des tubercules qui se mangent comme la pomme de terre, après avoir été desséchés, ce qui leur enlève

leur acidité. Les jeunes pousses de la plante peuvent se préparer en salade ou comme l'oseille.

Les baies de l'*Averrhoa* sont sucrées-acidulées et comestibles.

La première de ces plantes, originaire du Pérou, est cultivée depuis peu chez nous comme plante potagère.

Les *Averrhoa* sont des arbres des pays chauds.

Hespéridées

Il fut un temps où une douzaine d'oranges constituait un cadeau très présentable. On plaçait ces fruits sur le buffet ou sur la cheminée et on ne se décidait à les manger qu'à regret. Et encore le sacrifice se faisait-il avec cérémonie. On réunissait ses amis. Les oranges étaient découpées en rondelles, qu'on plaçait dans un saladier ou dans un compotier. On les saupoudrait de sucre et on les additionnait d'eau et d'eau-de-vie. On avait ainsi ce qu'on appelait une salade d'oranges. La distribution n'était pas très copieuse ; aussi savourait-on très lentement cette friandise.

Aujourd'hui, grâce aux chemins de fer, les oranges arrivent par wagons et se remuent à la pelle. On les mange comme des pommes et, pour quelques sous, on en a une douzaine.

Adieu donc les salades d'oranges de nos pères.

S'il a perdu son cachet presque aristocratique, le fruit n'en a pas moins conservé son parfum et sa saveur rafraîchissante. Aussi, en se démocratisant, l'orange a conquis plus de partisans, et riches et pauvres trouvent toujours plaisir à croquer sa pulpe tout à la fois acidulée et sucrée. Rien qu'à Paris, on consomme chaque année cent millions d'oranges valant neuf à dix millions de francs.

Les variétés d'oranges sont nombreuses. Les plus estimées sont : l'orange de Nice, l'orange du Portugal, les oranges de Malte ou sanguines, l'orange de Blidah, la mandarine.

Le limon — ou citron — sert d'assaisonnement.

On fait avec le cédrat une confiture recherchée.

Enfin, disons qu'on consomme toujours quantité d'eau et de sirop de fleurs d'oranger, sans parler des parfums qu'on retire des citronniers, cédratiers, orangers, etc.

Simarubées

Le genre *Irvingia*, répandu dans l'Afrique tropicale, l'Annam et la Cochinchine, se compose d'arbres dont les fruits sont comestibles.

Le beurre de Dika, ressemblant un peu au beurre de cacao, est préparé avec les fruits de l'*Irvingia gabonensis*. Les naturels du pays en font une espèce de pain.

Dans l'Annam, on emploie, pour le même usage, le fruit de l'*Irvingia Arnaudii*.

Ilicinées

Le houx maté, connu sous le nom d'herbe du Paraguay ou de thé des Jésuites, fournit, dans l'Amérique du Sud, une boisson jouant le même rôle que le café. La mastication de ses feuilles soutient les forces des Indiens. Les naturels de l'Amérique en consomment des millions de kilogrammes. Cette plante n'est guère utilisée en Europe.

Célastrinées

Les aliments d'épargne sont plus communs qu'on ne le pense. Nous venons d'en trouver plusieurs jouissant, depuis quelques années, d'une grande réputation.

En voici encore un moins connu. C'est le *Catha edulis* de la côte orientale d'Afrique, fort employé par les Arabes, qui en font une infusion, ou le mâchent sec ou vert.

Le Cathé est énivrant. Son abus produit des maladies de cœur.

Ampélidées

Passons maintenant rapidement sur la valeur alimentaire de quelques graines de plantes de la famille des Hippocratées, sur l'usage des Jujubes appartenant au groupe des Rhamnées et arrivons aux Ampélidées.

La vigne tient une place considérable dans l'histoire de l'humanité.

Connue de toute antiquité, elle n'avait d'abord produit que des effets bienfaisants, et, si le jus du raisin engendrait l'ivresse, cette ivresse se dissipait rapidement, ne laissant aucune trace après elle.

Mais on reconnut bientôt que, par la distillation, on pouvait retirer du vin une autre boisson beaucoup plus active, mélangée d'huiles essentielles lui donnant une saveur agréable et exerçant une forte action sur l'organisme.

Sans abandonner la boisson produite par la fermentation, on prit goût au liquide obtenu par distillation.

L'eau-de-vie devint populaire, si populaire même que la production suffisait péniblement aux besoins de la consommation. Alors, on rechercha d'autres plantes renfermant des jus transformables en alcool, et on réussit à obtenir, industriellement, ce liquide pernicieux dans des conditions de bon marché qui en accrurent la consommation.

Ce fut l'origine de l'alcoolisme, une plaie sociale dont dérivent beaucoup d'autres plaies contre lesquelles les hommes clairvoyants luttent vainement aujourd'hui, se demandant si des abus aussi effrayants ne préparent pas dans un avenir prochain l'abaissement du niveau intellectuel de l'espèce humaine.

Quand nous parlerons des arbres fruitiers (pommiers, poiriers, etc.), des topinambours, des betteraves, des pommes de terre, des maïs et des mélasses, nous aurons l'occasion de revenir sur cette redoutable maladie qu'on contracte tout doucement, qu'on entretient tout en en constatant les effets, et dont on meurt quelquefois trop tard, laissant sur le chemin santé, fortune et honneur.

La vigne n'est pas responsable des erreurs de l'homme. Elle produit un fruit délicieux — le raisin — qui par la fermentation donne le vin.

Je n'ai pas la place d'énumérer les vins les plus renommés et d'ailleurs, en le faisant, je n'apprendrais rien à mes lecteurs.

Je ne puis pas non plus citer toutes les variétés sorties de l'espèce *Vitis vinifera*.

Enfin, je ne puis même — malheureusement — faire l'énumération de toutes les maladies (insectes ou cryptogames) qui fondent sur la précieuse liane, compromettant son existence ou détruisant ses fruits.

Il n'y a pas encore bien longtemps que le Phylloxera a fait mourir presque toutes les vignes françaises.

Mais le vin est un produit tellement indispensable que les viticulteurs n'ont pas hésité à sacrifier leur temps et leur argent pour la reconstitution de leurs vignobles.

Ils ont fort bien réussi ; on pourrait même dire qu'ils ont trop bien réussi, ayant cherché les cépages à gros rendements, ayant couvert de vignes aussi bien les plaines que les coteaux, en sorte que la production, dans les bonnes années, dépasse les besoins de la consommation.

Cet excès de production devait nécessairement entraîner l'avilissement des prix. En revanche, il a fait revivre l'usage du vin, auquel la clientèle des cabarets avait presque renoncé depuis qu'on ne vendait plus que des vins de sucre ou de raisins secs. Voici qui doit faire naître l'espoir de l'abandon des alcools industriels et d'un ralentissement de l'alcoolisme.

Cette abondance est en effet le meilleur et peut-être le seul remède, car toutes les ligues n'exerceront jamais qu'une bien faible action sur une population réfractaire aux conseils des hommes sages, acceptant au contraire, les yeux fermés, les discours des gredins qui vivent au dépens de sa crédulité, ne voulant plus être gênée dans l'abus des satisfactions que procure l'assouvissement des appétits matériels.

La culture de la vigne est une culture éminemment française, dont des provinces entières vivent. Dans un temps encore assez rapproché de nous, cette culture a procuré à des milliers de personnes une grande aisance. S'il n'en est plus ainsi, l'aisance disparue a laissé de si vivants souvenirs qu'on ne cesse de réclamer des mesures législatives avec l'espoir que l'intervention du gouvernement peut en hâter le retour.

Vaine espérance, hélas! La culture de la vigne est devenue beaucoup plus onéreuse qu'autrefois. Les crises se reproduiront chaque fois que les phénomènes atmosphériques s'additionneront pour faire naître ces récoltes exceptionnelles qui rendent la vente du vin difficile et obligent le vigneron à accepter des prix insuffisants à couvrir ses frais.

(*A suivre*) Ch. LE GENDRE.

Deux Epilobes du Cantal

Par M. H. LÉVEILLÉ

Durant la session de l'Académie internationale de Géographie botanique au Cantal, nous avons eu l'occasion de compléter nos observations sur le genre *Epilobium* étudié par nous sur des milliers d'échantillons d'herbiers et sur le vif, notamment aux Himalayas, aux Alpes et aux Pyrénées. On trouvera dans la Monographie du genre *Epilobium*, que nous publierons plus tard, le résultat définitif de ces études.

Nous voulons simplement ici attirer l'attention sur deux Epilobes recueillis par M. l'abbé Charbonnel et qu'il a bien voulu nous soumettre.

L'un est l'*E. aggregatum* Celak (*E. montanum* L. × *E. tetragonum* L. s.-esp. *Gilloti* Lévl.), récolté en juillet 1902 dans les ravins du Puy Mary. Cet hybride est nouveau pour le Cantal.

L'autre est l'*E. Pyrenæum* Haussk. (*E. montanum* L. s.-esp. *Durixi* Gay × *E. alpinum* L. var. *Villarsii* Lévl.), rencontré le 11 août 1903 dans les ravins du Plomb du Cantal. Cet hybride est non seulement nouveau pour le Cantal, mais encore rarissime en France où, jusqu'ici, il paraît n'avoir été signalé qu'à Héas, dans les Hautes-Pyrénées, où M. Bordère le rencontra en 1867 au milieu des parents.

Solanées

Brugmansia bicolor Persoon (Brugmansia bicolore). — *Datura sanguinea* Ruiz et Pav. (*Stramoine sanguine*). — Arbrisseau cultivé atteignant au Mexique, son pays d'origine, 7 à 8 mètres, mais ne dépassant pas en France $1^m,50$ à $3^m,50$. — Tige droite, rameuse au sommet. — Feuilles réunies par quatre, cinq ou six, pétiolées, les inférieures lobées sinuées, les supérieures entières. — Fleurs grandes, solitaires, pendantes. Calice ovale à cinq angles. Corolle verte à la base, jaune au milieu, rouge orange vif sur son

limbe, portant des lignes longitudinales d'un rouge de sang. — Fruit capsulaire, oblong, cylindrique, pendant, sans épines.

Cet arbrisseau demande de la terre d'oranger et une chaude exposition. En été on peut le mettre en pleine terre, mais il faut lui faire passer l'hiver en orangerie et par conséquent le rempoter en automne. Les arrosements doivent être fréquents en été et très modérés en hiver. La Stramoine sanguine se multiplie de bouture pendant toute la belle saison.

Ses feuilles passaient pour émollientes; on les broyait avec de l'axonge pour soigner les ulcères. Les semences sont narcotiques, enivrantes.

La médecine n'utilise que notre Stramonium indigène (*Datura Stramonium*), connu sous les noms vulgaires de pomme épineuse, herbe au sorcier, herbe du diable, qui est une plante très énergique et constituant un poison des plus violents.

Ce Stramonium indigène, souvent échappé des jardins, est A. C. en Limousin. Mais ses stations n'ont point de fixité. On le rencontre généralement sur des décombres, des terrains rapportés ou des tas de terreau.

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 21 février 1904

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

Ouverture de la séance : deux heures de l'après-midi.

Présents : MM. Boivin, Chabrier, Debernard, René Fage, Grenier, Hersant, Joly de Sailly, Ch. Le Gendre, Henri Nivet, Pillault, Dr Raymondaud, Ruaud père, Ruaud fils, Pierre Voisin.

Est admis au nombre des membres de la Société, M. Ratier, à Limoges, sur la présentation de M. Le Gendre.

*
* *

M. René Fage donne lecture de la note de M. Louis Fage, laquelle, sous le titre *Parasitisme et symbiose*, a paru dans le n° 135 de la *Revue scientifique du Limousin.*

Cette étude, fort intéressante, a reçu un excellent accueil des membres présents à la réunion. Aussi devons-nous remercier M. Louis Fage de la communication qu'il a bien voulu nous faire et manifester le désir qu'il nous accorde souvent sa précieuse collaboration.

*
* *

M. le Dr Raymondaud expose quelques nouvelles considérations au sujet du radis présenté par M. Hersant. Il fait passer sous les yeux de ses confrères un grand nombre de dessins originaux représentant des zigs. Il rappelle que sa conception de certains phénomènes a été de sa part l'objet d'une communication au Congrès des médecins aliénistes et neurologistes, lors de la 11e session qui s'est tenue à Limoges en 1901.

A propos de la lettre de M. le Dr Raymondaud et de la planche qui l'accompagne, disons qu'on a omis d'indiquer sur cette planche que le radis était représenté réduit à la moitié de sa grandeur réelle.

*
* *

M. Voisin présente une machine à souffler les chenilles. Cet instrument, dont il est l'inventeur, paraît très pratique et doit permettre d'obtenir des résultats satisfaisants.

Notre confrère est du reste un habile préparateur et en a donné les preuves par l'apport si remarquable et si remarqué qu'il a fait à notre exposition de 1903.

*
* *

A propos du gui, M. Georges Lachenaud a signalé à La Plaine, commune de Nexon, un cerisier portant une petite touffe de gui pouvant avoir de deux à trois ans.

Le cerisier se trouve à côté d'un pommier et d'une aubépine qui sont parasités.

Cette observation est intéressante, car le cerisier, dans notre région, figure rarement dans la liste des arbres porte-gui.

*
* *

Nous avons reçu de notre confrère, M. Faure, à La Goulette (Tunisie), une note au sujet de l'*Ecballium Elaterium*, connu sous le nom de concombre sauvage ou de concombre d'âne.

Cette plante, très rare dans le centre de la France, est assez commune sur les décombres des bords de l'Océan, commune dans les régions méridionales.

Elle est répandue dans la Tunisie septentrionale et moyenne ; les indigènes l'appellent concombre de *bourricot*.

La plante, qui ne fleurit en France qu'au mois de juillet, est plus précoce en Tunisie; dès le mois de mai, on trouve des fruits formés.

L'Ecballie appartient à la famille des CUCURBITACÉES. Elle a des feuilles triangulaires, irrégulièrement sinuées, profondément échancrées à la base, tuberculeuses en dessus, cotonneuses en dessous. Ses petites fleurs, d'un jaune pâle, sont monoiques. Le fruit, ressemblant à un petit concombre, se détache du pédoncule dès qu'on le touche — lorsqu'il est voisin de la maturité — et

lance au dehors ses graines, ainsi que la pulpe qu'il renferme. C'est de cette pulpe qu'on retire l'Elatérium, substance très énergique, mais peu employée en France à cause de l'inégalité d'action qu'on en obtient, suivant la façon dont elle a été préparée.

Les Arabes se servent du concombre d'âne pour guérir la jaunisse. Ils cassent le fruit en deux, aspirent fortement la pulpe par le nez. Quelques heures après, il se produit d'abondants vomissements et, dès le lendemain, le malade est sur pied, radicalement guéri.

M. Faure, qui avait contracté cette désagréable maladie, ne pouvait arriver à s'en débarrasser et était fort inquiet sur les conséquences de son état physique, lorsqu'un indigène lui conseilla de faire usage du concombre d'âne. Après de nombreuses hésitations, M. Faure se décida à employer ce remède suivant la formule que j'ai indiquée ci-dessus. Le succès fut complet.

Où M. Faure fait erreur, c'est lorsqu'il croit que les arabes seuls ont le secret de cette utilisation de l'Ecballie. Le procédé est connu. On trouve, en effet, dans le *Dictionnaire* de Lamarck, le passage suivant dans l'article concernant cette plante :

« Quelques-uns disent que le suc du concombre sauvage, *tiré par les narines*, est utile pour guérir la jaunisse ».

M. le Dr Raymondaud estime que cette manière d'utiliser la pulpe du fruit de l'Ecballie repose sur un préjugé, très ancien, puisqu'il existait du temps de Lamarck. La vérité est que l'élatérium, employé à l'intérieur, est un drastique des plus violents.

M. Pillault pense que la pulpe du fruit du concombre d'âne est moins active qu'on le croit. Etant à Royan, il lui est arrivé plusieurs fois de presser des fruits d'ecballie, de recevoir la pulpe sur les lèvres et sur les muqueuses de la bouche, sans en ressentir aucun effet.

M. Fage fait remarquer que la plante tunisienne, en raison du climat, peut renfermer plus de substance active que la plante crue aux bords de l'Océan.

M. Le Gendre insiste sur ce qu'il y a de curieux à constater qu'on retrouve à un siècle de distance une formule ayant survécu au temps et ne paraissant pas si mauvaise que cela, puisque aujourd'hui nous avons sous les yeux la lettre d'un témoin qui, par l'application très exacte de cette formule, a réussi à guérir, en douze heures, une jaunisse qu'aucun traitement n'avait pu faire disparaître.

*
* *

M. Le Gendre continue la lecture de son catalogue des plantes spontanées du Limousin.

Prenant le genre *Ranunculus*, il fait passer sous les yeux de ses confrères un grand nombre de renoncules appartenant à la section *Batrachium*.

Toutes ces renoncules sont à fleurs blanches et vivent dans l'eau. Mais la plupart sont très polymorphes, changent assez facilement de faciès, suivant qu'elles croissent dans des eaux courantes ou dans des eaux calmes. Elles peuvent même se développer hors de l'eau et prendre ce qu'on appelle la forme *terrestris*, raccourcissant et épaississant les lanières de leurs feuilles inférieures.

A propos de *Ranunculus ololeucos*, M. Le Gendre signale un exemple de longivité de la graine qu'il a trouvé dans les notes de notre regretté confrère, M. Soulat-Ribette.

Il existait aux environs de Piégut un pré qui occupait, depuis plus d'un siècle, la place d'un ancien étang ; vers 1863, on creuse une mare dans ce pré et presque aussitôt apparaît un magnifique tapis de *R. ololeucos*.

« Il est certain, dit Soulat-Ribette, que la plante provenait de graines ramenées à la surface du sol, où elles avaient été enfouies lors de la conversion de l'étang en pré ».

De toutes ces renoncules d'eau, la plus polymorphe est certainement la renoncule aquatique. Cette plante, pour être bien connue dans notre pays, exigerait une longue et patiente étude, en ayant soin de préciser, pour chaque forme, ses conditions d'existence.

Parmi les renoncules terrestres à fleurs blanches, nous possédons le Bouton d'argent (*Ranunculus aconitifolius* Linné). Cette belle plante est très commune sur les bords des ruisseaux et dans les prés de nos montagnes. Elle descend rarement au-dessous de Limoges. On en a trouvé cependant quelques pieds entre Limoges et Aixe et même entre Aixe et Saint-Priest-sous-Aixe.

*
* *

La séance est levée à cinq heures et demie de l'après-midi.

Echos

La deuxième conférence organisée le 11 mars dernier dans l'amphithéâtre du Collège de France, par le groupe d'études limousines, a eu un très grand succès. L'assistance était compacte.

La conférence était présidée par M. le comte de Lasteyrie, et le conférencier, M. Armand Viré, avait pris pour sujet le livre de M. Rupin sur *Roc-Amadour*.

Le directeur de la Société du gouffre de Padirac a promené ses auditeurs tout autour de Roc-Amadour, grâce à des vues de Padirac, Autoire, Castelneau, Bel-Castel, Saint-Sol, l'Ouysse, La Cave, Beynac, etc.

Le voyage a dû être charmant dans cette région avec un conférencier comme M. Viré et des projections produites par un appareil que dirigeaient MM. les Drs d'Arsonval et Cayla.

L'assistance s'est retirée très satisfaite, se promettant de reprendre le chemin du Collège de France.

Cette conférence a eu une suite inattendue dans la Corrèze et a été l'occasion d'une polémique assez vive entre l'auteur du livre, M. Ernest Rupin, et le directeur de la *Croix de la Corrèze*, M. l'abbé Chastrusse. Le débat a principalement porté sur l'exactitude de la tradition assurant que saint Amadour ne serait autre que le Zachée de l'Evangile.

Il existe en ce moment deux localités émettant la prétention de posséder le crâne de Zachée : Roc-Amadour et Levroux, dans le Berry.

M. Armand Viré est d'avis que M. Rupin a rendu un grand service en établissant la vérité sur le tissu de fables qui défiguraient les glorieuses annales de Roc-Amadour.

*
* *

Notre confrère, M. l'abbé Chovet, nous prie d'annoncer aux lecteurs de la *Revue* qu'il céderait, à un prix des plus modiques, sa collection de Coléoptères, renfermant deux mille sept cents espèces de la faune française.

S'adresser à M. l'abbé Chovet, Limoges, 3, rue Mirabeau.

Chronique des journaux, revues et livres

La Revue des idées, n° 3, du 15 mars 1904.

Sommaire. — L'économie de travail et l'élasticité, par M. E.-J. Marey, de l'Institut. — Deux points de vue en sociologie : le point de vue intellectualiste et le point de vue du vouloir vivre, par M. G. Palante. — Maintien du milieu marin originel, comme milieu vital des cellules, chez les vertébrés, par M. René Quinton. — Schopenhauer et Nietzsche (fin), par M. Jules de Gaultier. — Notes et analyses. — Chronique.

La vie coloniale, 3e année, n° 19, 1er avril 1904.

Sommaire. — Eugène Gallois aux Indes. — *Louis Verdier* : le service d'un an en Algérie. L'administration coloniale. — *Henri Cyral :* le général Galliéni. — *Flora Durex* : les mines d'or à Madagascar. — *Ch. Van Cassel*: la valeur de la Haute-Côte d'Ivoire. — *Henri Mager :* les Français dans le Pacifique. — *Général Galliéni :* Madagascar. — *Eugène l'Echevin :* les cultures coloniales. — Le fonctionnaire colonial (*A signaler dans ce chapitre les conditions à remplir pour être nommé administrateur colonial*).

Bulletin de la Société archéologique et historique du Limousin.

Tome liii. — *Sommaire :* Pouillé historique du diocèse de Limoges. Manuscrit de l'abbé Joseph Nadaud, 1775, publié par M. l'abbé Lecler. — Nos conférences, par M. Louis Guibert. — Procès-verbaux des séances de l'année 1903. — Liste des membres de la Société et des Sociétés correspondantes.

Tome liv (1re livraison). — *Sommaire :* Etude sur le poète limousin Jean Dorat, par M. René Laguérenne. — Monographie du canton de Saint-Sulpice-les-Feuilles, par M. Roger Drouault. — Choix d'arrêtés préfectoraux relatifs à l'industrie porcelainière (1804-1869), publié par M. Alfred Leroux. — Documents divers relatifs à l'industrie porcelainière de Limoges (1825-1856), communiqués par M. Charles Alluaud, publiés par M. A. Leroux et Ch. Jouhanneaud. — Rapports et délibérations relatifs aux carrières de kaolin (1835-1865), publiés par M. A. Leroux. — Catalogue d'arrêtés préfectoraux relatifs à l'industrie porcelainière de Limoges, publié par M. A. Leroux. — Une châsse limousine inédite, par M. Louis Guibert. — Le pont Saint-Etienne à Limoges, par M. Louis Guibert. — Quelques observations relatives au pont Saint-Etienne de Limoges, par M. A. Judicis.

Tous ces travaux dont nous venons de faire l'énumération ont un grand mérite, mais la plupart ne rentrent pas dans notre cadre ; puis, la place nous manque pour les analyser.

Il en est un cependant que nous ne voulons pas laisser passer sans en dire quelques mots. Il s'agit de la *Monographie du canton de Saint-Sulpice-les-Feuilles.*

Lorsque nous parlons de la constitution de comités cantonaux, nous mettons toujours en avant, comme premier travail à exécuter, la monographie du canton.

En ce qui concerne le canton de Saint-Sulpice-les-Feuilles, espérant que nous réussirions à constituer dans ce canton un centre intellectuel, nous avions voulu exciter l'émulation de nos confrères et, dans ce but, nous avions publié quelques pages, groupant hâtivement des renseignements très sommaires.

Nous terminions cet embryon informe en annonçant que le comité cantonal de Saint-Sulpice allait travailler et serait promptement en mesure d'élever à son canton un monument qui en ferait valoir tous les beaux côtés.

En cela, nous nous trompions. Nous avions mal placé notre confiance. Les intellectuels du pays avaient sans doute d'autres chats à fouetter que de s'occuper d'histoire locale. Notre comité est mort quelques jours après sa naissance.

Heureusement que le gouvernement a envoyé à Saint-Sulpice un fonctionnaire intelligent, laborieux, sachant écrire, penser, ayant avec cela l'amour des recherches archéologiques et historiques, expert en la critique des documents.

Ce fonctionnaire a occupé ses heures de loisir à compulser les archives, et il a produit une œuvre remarquable.

Le *Bulletin de la Société archéologique* ne contient que la première partie de son travail, qui n'en occupe pas moins plus de 80 pages.

M. Roger Drouault, dans ce fascicule, étudie la nature, l'homme, les biens et les institutions. Les détails sont nombreux, appuyés de documents, de chiffres. C'est une étude approfondie et consciencieuse, pleine de considérations justes. La lecture en est attachante. Nous félicitons très sincèrement notre ami et nous attendons avec impatience la publication de la fin de sa monographie.

Convocation

MM. les Membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin sont priés d'assister à la prochaine réunion fixée au mardi 19 avril, à huit heures et demie du soir.

Ordre du jour. — Chênes soudés de Truffy, commune de Faux-la-Montagne (d'Abzac). — Fougères du Limousin, les *Polystics* (Ch. Le Gendre). — Suite de l'ordre du jour du 23 mars. — Communications diverses.

L'Intermédiaire de la Revue

100. — Entomologie et mycologie agricoles

Oxythyrea stictica L. — *Leucocelis funesta* Poda. — *Cetonia stictica* L. — *Cétoine pointillée*, appelée par Geoffroy *Drap mortuaire*.

Larve. — Petit ver blanc vivant dans les détritus végétaux, le terreau des jardins.

Nymphe. — Dans une coque formée de débris végétaux et de terre agglutinés.

Insecte parfait. — Coléoptère ayant comme dimensions 8-14 millimètres, d'un noir métallique brillant, subcuivreux. Les élytres sont ponctuées de taches blanches. Les côtés du ventre sont blancs.

L'éclosion de cet insecte, commun dans toute la France, a lieu au mois de mai. Il vit, comme toutes les cétoines, sur les fleurs, dont il dévore les étamines et les pistils.

D'habitude, la cétoine pointillée n'est pas assez répandue pour la faire redouter. Mais quelquefois il arrive qu'elle apparaît en nombre inusité.

Un fait de cette nature a été signalé par M. le Dr Gillot dans le *Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun* (année 1894, procès-verbaux des séances, p. 82). Les arbres fruitiers, pommiers, poiriers, des environs d'Autun en étaient noirs et la récolte a été compromise

M. Paul Noël a signalé un fait analogue qui s'est produit, en Normandie, en 1890; la cétoine pointillée a dévoré les étamines des fleurs des pommiers.

La cétoine pointillée est donc un insecte nuisible qu'il faut détruire soit à l'état de larve, soit à l'état d'insecte parfait.

Comme toujours, nous demandons qu'on nous signale ses ravages.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Hydrocharidées

Les **Hydrocharidées** constituent une petite famille de plantes aquatiques renfermant environ quarante espèces. Elles n'en ont pas moins une certaine célébrité en raison de la très curieuse façon dont l'une d'elles, la Vallisnérie en spirale, se reproduit.

Les Hydrocharidées n'étaient représentées dans la flore française de Lamarck et de De Candolle que par trois plantes ; la Morrène aquatique, la Stratiote-Aloès et la Vallisnérie.

Depuis une quarantaine d'années, une quatrième espèce est venue accroître l'effectif de la famille. C'est l'Elodea du Canada, aujourd'hui naturalisé dans de nombreuses localités, — comme nous le verrons plus loin — grâce à la complaisance des botanistes.

Comme l'Azolla — dont nous avons parlé dans le n° 115 de la *Revue scientifique du Limousin* — l'Elodea est originaire de l'Amérique ; mais, tandis que la première plante est venue de l'Amérique du Sud, la seconde appartient à l'Amérique du Nord.

Toutes deux sont encombrantes et constituent une acquisition dont il n'y a guère lieu de se féliciter. Aussi n'est-il dû aucune reconnaissance aux botanistes qui — sans mauvaise intention du reste — ont contribué à faciliter l'établissement en France de ces étrangères sachant si bien se plier au climat de l'Europe.

La Morrène aquatique (*Hydrocharis Morsus-ranæ* Linné, sp. 1466) a des feuilles orbiculaires en cœur à la base, des fleurs blanches à onglet jaune. Très commune dans l'Ouest et dans le Centre, elle me parut avoir fait partie autrefois de notre flore. En

effet, Soulat-Ribette avait donné le nom d'*Hydrocharis Morsus-ranæ* — avec doute du reste — à une plante non fleurie, récoltée, en 1864, dans l'ancien étang de Badex, commune de Saint-Estèphe (Nontronnais). Cette plante, à première vue, a des feuilles supérieures qui diffèrent très peu de celles de l'*Hydrocharis*. Mais, en y regardant de plus près, on constate d'abord que les feuilles inférieures sont sagittées à la base; puis, par transparence, on s'aperçoit que les nervures s'en vont en rayonnant à partir du sommet du sinus, au lieu d'avoir l'inflexion particulière caractérisant les nervures des feuilles d'*Hydrocharis*.

Il n'y avait plus de doute possible. J'étais en présence de la forme curieuse que prend la Fléchière (*Sagittaria Sagittifolia* Linné), lorsqu'elle croît dans des eaux profondes et tranquilles. J'ai précieusement classé ce remarquable échantillon sous le nom de *Sagittaria Sagittifolia* var. *Hydrocharifolia*, et j'en signale l'existence afin d'éviter à quelque botaniste de tomber dans une confusion très explicable quand on ne se livre qu'à un rapide examen de la plante. Enfin ajoutons que Boreau parle de cette forme dans les termes suivants : « Dans les lieux où l'eau est paisible, les pétioles sont terminés par un disque ovale plus ou moins sagitté à la base et flottant. »

La Stratiote-Aloès est répandue dans le Nord et est descendue jusqu'en Seine-et-Oise.

L'Elodea est une Limousine déjà vieille, puisque Lamy de La Chapelle l'a cueilli, en 1867, dans les étangs du Riz-Chauveron. Ce serait bien extraordinaire si, depuis, il n'avait pas gagné du terrain.

La Vallisnérie n'est pas loin de chez nous. Je la crois capable d'avoir cherché à prendre possession de quelques-unes de nos rivières et d'y avoir réussi.

L'Elodea et la Vallisnérie sont les deux plantes les plus curieuses de la famille. De celles-ci nous allons parler plus longuement.

* * *

Elodea (ou *Helodea*) *canadensis* Richard. — *Serpicula occidentalis* Pursch. — *Udora canadensis* Nutt. — *Anacharis alsinastrum* Babingt. — Elodea du Canada.

Dans les canaux où l'eau s'écoule difficilement, le développement exagéré de l'Elodea peut les obstruer. L'envahissement de la plante est rapide. C'est en vain qu'on répète les dragages et les curages.

Cependant ce n'est pas par reproduction normale que l'Elodea triomphe des efforts de ses ennemis, car la plante est dioïque et on n'a encore trouvé en France que des individus femelles.

En arrachant les larges tapis d'un beau vert foncé que forment les tiges rameuses et grêles de l'Elodea, on ne peut empêcher ces

tiges de se briser. Les fragments, entraînés par l'eau, portent des racines adventives et là où ils vont se déposer ils reconstituent en peu de temps la touffe qu'on a détruite ailleurs.

Dans ces conditions, on comprend qu'on ne puisse guère songer à chasser la plante, et qu'il faille la considérer comme ayant reçu ses grandes lettres de naturalisation.

Aussi, grâce au travail que notre excellent et aimable confrère, M. A Le Grand a publié, en 1879, dans le tome XXVI du *Bulletin de la Société botanique de France*, grâce aux renseignements recueillis dans les bulletins suivants de la même Société, ou dans des flores locales, nous sommes en mesure de montrer avec quelle rapidité l'Elodea a pris possession d'un grand nombre de nos rivières et canaux.

Sa présence a été constatée en 1836 en Irlande, en 1846 en Ecosse, en 1860 en Belgique et en 1861 en Hollande (Voir le *Bulletin de la Société royale de Belgique*, 1862, Crépin).

Il existe en Suisse (Déséglise). Le Dr Felsmann le reconnaît aux environs de Postdam en 1859. Milde le découvre à Breslau en 1869.

Durieu de Maisonneuve le cultive à Bordeaux, en 1862. Cette plante voyageuse en profite aussitôt pour s'égarer. Elle devient C. dans le marais du Moron (Merlet), CC. dans l'Isle à Coutras, dans le marais de Boutaut, près Bordeaux, dans la Leyre à la Mothe (Foucaud). Puis elle suit le littoral, à droite et à gauche; aussi la trouve-t-on dans les départements suivants :

Landes. — Etangs et cours d'eau (Motelay); étang de Soustons (Foucaud); Dax (Duffort).

Basses-Pyrénées. — Bayonne (Blanchet).

Charente-Inferieure. — Mageloup, près Mortagne (Foucaud).

Loire-Inférieure. — Toutes les eaux tranquilles de la vallée de la Loire, d'Indret à Ingrande, remonte dans la Sèvre au-delà de Vertou et dans l'Erdre jusqu'à Nort.

Avec une aussi large base d'opérations, l'Elodea a alors de grandes facilités pour avancer plus avant.

Il existe dans la Mayenne, près Pendu (Daniel). De ce point, suivons les départements limitrophes des départements du littoral en descendant vers le Midi.

Maine-et-Loire. — Dans la Loire à Juigné (Bouvet).

Deux-Sèvres. — Thouars, le Thouet, au bac de Saint-Jacques (Souché).

Dordogne. — Dans l'Isle à Périgueux. Je croyais avoir le premier constaté sa présence; or, je me suis aperçu que j'avais été devancé de cinq années par M. d'Abzac de la Douze qui l'a signalé en 1890.

Entrons encore plus avant.

J'ai déjà dit que, dans la Haute-Vienne, M. Lamy l'avait récolté en 1867. J'ajoute que Chaboisseau a confirmé le fait en 1875 en précisant l'existence de la plante, en grande masse, dans l'endroit le plus profond du grand étang du Riz-Chauveron. Il est bien difficile d'expliquer comment l'Elodea a pu arriver en cet endroit.

Dans la Vienne, MM. Rivière et Souché ont constaté la présence de l'Elodea à Chiré.

En 1879, M. Timbal-Lagrave ne l'avait vu ni dans le bassin supérieur de la Garonne ni dans le canal du Midi. Il y foisonne maintenant, nous dit M. J.-J. Crévelier.

Pour toute cette région, je n'hésite pas à considérer Bordeaux comme étant l'origine de l'invasion.

Dans le Nord, la plante est entre Lille et la Bassée (1869, Boulay), CC. dans la Scarpe (1871, Dr Warion), CC. dans la Lys et dans tous les canaux, fossés et rigoles (Boulay).

Dans l'Est, elle est signalée dans le canal de la Marne au Rhin (Le Monnier).

M. Rouy l'a rencontrée dans les marais d'Harly, près Saint-Quentin.

Ici c'est très probablement par les canaux de Belgique qu'elle est entrée en France.

En Normandie elle est assez commune. On a dit que M. Chatin l'avait introduite dans l'Orne.

Il est certain que des botanistes parisiens ont voulu l'avoir sous la main et qu'ils en ont jeté dans les cours d'eau des environs de Paris (fossés du bois de Vincennes, Fontainebleau, etc.).

Deséglise s'est procuré des fragments d'Elodea au Muséum, et en a doté une pièce d'eau à Givry, chez le comte Jaubert.

M. l'abbé Boullu a facilement réussi à naturaliser l'étrangère dans le Rhône à Lyon.

Arrivé dans le Sud-Est et dans le Centre où la plupart des cours d'eau sont reliés par des canaux, l'Elodea devait prendre possession du pays. Aussi le signale-t-on dans les départements suivants :

Aube. — Troyes dans le canal (Comt Briard), Bar-sur-Aube (Des Etangs), Méry, dans le canal de la Haute-Seine (Hariot).

Saône-et-Loire et *Ain.* — De Mâcon à Bourg (Lacroix), dans les mares des bords du Doubs (Dr Gillot), dans le lac de Saint-Point (Dr Magnin), dans le canal du Centre à Montchanin (Quincy).

Côte-d'Or. — Canal de Dijon (Dr Bonnet).

En 1875, M. Le Grand le trouve en fleurs dans l'Auron, à Bourges, à Plaimpied dans le canal.

La même année il est à Vierzon (Clisson), au Bec d'Allier (Dr Ripart). Ultérieurement M. Le Grand le rencontre dans le canal latéral à la Loire de Saint-Bouize à Cosne, à Thauvenay

dans les fossés d'eau courante, à Foëcy dans la rivière d'Yèvre.

A Bourges les agents des ponts-et-chaussées, qui l'appellent *Mouron d'eau*, prétendent que la plante existe dans le canal du Berry depuis 1860. M. Le Grand doute de l'exactitude de ce renseignement et je crois ce doute très légitime.

Terminons cette longue énumération par les indications suivantes :

Aveyron. — Dans le Lot à Saint-Geniez, en face du gouffre de Gragnols (Coste et Soulié).

Lozère. — Mende (observée par Loret en 1877).

Isère. — Grenoble, fossés des fortifications (Chaboisseau).

Finistère. — (Brest).

Etant donné la facilité avec laquelle cette plante se reproduit et les nombreux points où sa présence a été constatée, il n'est pas douteux qu'à l'époque actuelle, toutes les régions de la France, tous les départements possèdent l'Elodea, sauf peut-être la région méditerranéenne.

D'après M. Lavallée, le cresson de fontaine ferait disparaître l'Elodea.

De ce qui précède, je conclus que l'étang du Riz-Chauveron ne doit pas être, en Limousin, le seul point où nous possédions l'Elodea. En le recherchant, on le retrouvera certainement ailleurs. C'est pourquoi, je donne ci-après sa description et je prie les membres de la Société de vouloir examiner nos rivières et m'adresser quelques échantillons des végétaux vivant au fond de l'eau qui leur paraîtront se rapporter à cette description.

Plante vivace, dioïque, submergée, en touffes d'un beau vert foncé. — Tiges grêles, allongées, très rameuses. — Feuilles sessiles, oblongues, obtuses, obscurément denticulées, minces, ayant 6 à 8 millimètres de longueur sur 2 millimètres de largeur, ne portant qu'une seule nervure, réunies par 3 en verticilles serrés, surtout au sommet des tiges. — Fleurs solitaires, sortant d'une spathe tubuleuse, bifide, composée d'un périanthe à six divisions. — Fleurs mâles à divisions linéaires ou nulles, renfermant 3 ou 9 étamines à filets soudés inférieurement en colonne. — Fleurs femelles brunâtres ou d'un blanc rosé, très petite (à peine 3 millimètres de diamètre), à tube filiforme très long, sessile à l'aisselle d'une bractée foliacée placée en dedans du verticille des feuilles ; 3 stigmates entiers ou frangés, alternant avec des appendices filiformes. — Le fruit est, paraît-il, oblong, subtrigone, coriace, à une loge renfermant des graines en petit nombre. — Fleurit de mai à août ; est vivace. — Habite les eaux courantes ou stagnantes.

(*A suivre*) CH. LE GENDRE.

Les chênes soudés de Truffy

Commune de Faux-la-Montagne (Creuse)

Nous avons déjà signalé à la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin (voir *Bulletin* n° 124, page 61), un hêtre remarquable qui existe sur la propriété de M. Pierre Léger, à Truffy, commune de Faux-la-Montagne.

Aujourd'hui, nous appellerons l'attention de nos confrères sur des chênes soudés situés dans les dépendances du même domaine.

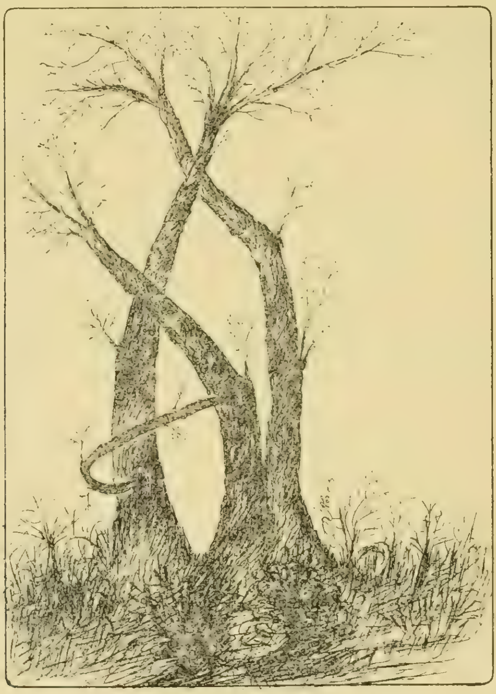


Fig. 10. — Chênes soudés de Truffy

Dans la bordure Ouest du pré de l'Aubépine, on voit un groupe de trois chênes jumeaux issus de la même souche ; deux ont une hauteur de 8 mètres, et celui du centre 6 mètres. A un mètre du sol, leur circonférence atteint $0^m 90$.

La direction de ces chênes n'est pas absolument verticale ; tandis que celui du côté Est oblique légèrement vers l'Ouest, les deux autres dessinent une courbe prononcée vers le premier,

qu'ils dépassent, le second, à $4^{m}50$, et le troisième à 6 mètres du sol.

Deux de ces chênes présentent une particularité peu ordinaire : une branche, ayant $0^{m}25$ de circonférence, se détache du chêne Est à $1^{m}20$ du pied et rejoint le chêne du Centre à $1^{m}50$ du sol, après avoir décrit une courbe très accentuée dans la partie gauche. Cette branche s'enfonce presque à angle droit dans le chêne du Centre, auquel elle adhère par une soudure si complète que l'on se demande, au premier aspect, quel est le chêne qui a donné naissance à la branche.

Ces arbres ont été élagués, mais M. Léger a eu le soin de conserver la branche qui unit les deux chênes.

Nous ne pensons pas que le fait que nous rapportons soit très fréquent. On constate souvent des soudures plus ou moins bizarres parmi certaines essences à sève abondante : hêtre, châtaignier, tilleul... ; mais on rencontre rarement ce phénomène sur le chêne.

Octave d'Abzac.

Tératologie végétale

Les phénomènes, tels que celui que vient de nous signaler notre collègue, sont rares dans l'espèce chêne, dont l'écorce rude et le bois rigide se prêtent mal aux conditions qui les rendent possibles. Je puis cependant en citer un autre exemplaire :

« Il existe, au bas de la descente de Rancon, sur la route de Châteauponsac, un peu avant la traversée de la Gartempe, un chêne d'une conformation singulière. Il est formé par la soudure de deux troncs qui, se réunissant à une certaine distance du sol, se confondent en un fût unique, d'où émergent bientôt plusieurs branches (1) ».

Cette espèce d'union est, au contraire, assez fréquente dans certaines essences, qui semblent y avoir une disposition particulière : le saule, le charme, l'orme, la glycine, l'aubépine, le troène et d'autres.

Elle se produit spontanément ou artificiellement.

Spontanément, dans les lieux où des arbres, des arbustes se trouvent pressés les uns contre les autres, comme dans les bois, les forêts, les vergers. Dans ces milieux, les branches se rencontrent, s'entrecroisent et, si des mouvements réitérés viennent à se produire entre elles, sous l'influence de vents prolongés ou par toute autre cause, les parties en contact arrivent à user, par frot-

(1) Note prise au passage, le 29 août 1898.

tement réciproque, leurs couches superficielles, et, le calme rétabli, il s'établit en ces points, mis à vif, des adhérences qui ne tardent pas à se raffermir et à devenir définitives.

C'est ce qu'on appelle communément *greffes Diane*.

L'art, imitant cette opération naturelle, a créé les différentes variétés de la *greffe par approche*, et, notamment, la *greffe Sylvain*, qui donne pour résultats des haies vives, à compartiments losangiques, très élégantes et d'une régularité presque géométrique.

Les Chinois, fort habiles jardiniers, ont beaucoup de goût pour ces œuvres de maîtrise.

Lors de la prise de Pékin, en 1860, on trouva, dans la cour d'honneur du Palais d'été, un grand nombre de vases disposés par ordre et catalogués. Chacun d'eux avait son histoire, soigneusement conservée dans la bibliothèque impériale. Tous étaient le théâtre d'expériences entreprises dans le but d'obtenir, au moyen de différentes pratiques de greffage, des effets extraordinaires, tels, par exemple, que des fructifications variées multiples, étrangères au sujet qui devait les porter.

Les phénomènes de soudure végétale ne sont pas exclusivement accidentels.

Ils peuvent être congénitaux, ainsi qu'il arrive aux asperges, dont les turions trop rapprochés se confondent et forment, avant même leur émergence, un des modes de cette difformité qu'on appelle *fasciation*.

Par cette origine, les soudures rentrent dans le cadre de la tératologie végétale.

Le fait qui nous est rapporté me conduit donc à reprendre devant vous, Messieurs, la question de la classification, jusqu'à présent si indigente et si négligée de cette partie de la science.

Une nombreuse série de monstruosités végétales dépend de l'union anormale de deux ou de plusieurs sujets, de deux ou de plusieurs de leurs parties constituantes.

Aussi bien que les troncs et les tiges, qui sont le point de départ de cette étude, les racines, les bourgeons, les feuilles, les pédoncules, les fleurs, les fruits, les graines, peuvent présenter des anomalies de même nature.

Toutes ces monstruosités se rapprochent les unes des autres, dans l'ordre des faits, par un rapport commun. Ce rapport peut être exprimé par une particule commune, indroduite dans les termes qui servent à les désigner.

Cette particule, déjà généralement utilisée dans la nomenclature scientifique, c'est la préposition σύν, qui, en composition, exprime le concours, la soudure, l'union, la fusion. C'est ainsi que le terme synergie, si usité en mécanique et en biologie, signifie union des forces; que celui de syndactylie exprime, en tératogie zoologique et en pathologie humaine, union des doigts; qu'en

botanique, depuis le grand maître Linné, synanthérie veut dire union des anthères.

Au même titre, l'union des plantes et spécialement du tronc ou de la tige, qui constituent le corps de la plante, cette union serait bien désignée par le nom de *symphytie*; l'union des racines, par celui de *syrrhizie*; celle des bourgeons, par le terme de *synopie*; des fleurs, par *synanthie*; des fruits, par *syncarpie*.

La plupart de ces termes sont déjà connus et recommandés par de sérieuses autorités. Il s'agit de les mettre en usage. Permettez-moi de compter, Messieurs, sur votre bienveillant concours à cet effet.

Dans cet ordre d'idées, le fait que nous a communiqué M. d'Abzac est une symphytie.

Voici donc tout un groupe, très naturel, de monstruosités végétales, qu'il est facile de distinguer de toutes les autres monstruosités, grâce à la présence, dans la constitution de leur titre, d'un élément commun, la préposition σύν, ajoutée au radical grec désignant la partie sur laquelle s'accomplit le phénomène.

Il y a d'autres séries tératologiques formant également des groupes naturels : celles qui dépendent de l'absence ou de l'avortement, celles qui ont pour cause l'augmentation excessive de leurs parties constituantes; elles sont également faciles à désigner par un même expédient de nomenclature.

Je n'en parlerai pas aujourd'hui pour ne pas dépasser les limites de la discussion se rapportant à un fait particulier. L'occasion d'y revenir ne nous manquera pas. Je vous demanderai la permission de la saisir au passage.

Dr E. Raymondaud.

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 19 avril 1904

Présidence de M. Le Gendre

La séance est ouverte à huit heures et demie du soir, en présence de MM. D'Abzac, Barbarin, Bazerd, Dr Garraud-Chotard, Grenier, Le Gendre, Dr Raymondaud et Pierre Voisin.

Excusé : M. Joly de Sailly.

Le procès-verbal de la séance du 21 février est lu et adopté sans observations.

*
* *

M. Fourgeaud, pharmacien à Tulle, nous a transmis une très belle photographie d'une racine monstre de Bryone (*Bryonia*

dioica Jacquin, vulg. *Couleuvrée*, *Rave de serpent*, de la famille des Cucurbitacées.

« Cette racine, nous dit M. Fourgeaud, provient des environs de Tulle, d'une vieille carrière remblayée. Elle se compose d'une partie supérieure ayant 1m80 de longueur et 0m71 de circonférence, puis, au-dessous de deux autres parties, mesurant 0m37 et 0m31 de circonférence.

» Chez nous, cette racine — mélangée à de l'écorce de chêne — est employée contre l'hématurie des bovidés. On l'administre aux porcs pour les rafraîchir et les purger.

» Dans la médecine populaire, elle sert à faire murir les panaris, les furoncles, etc. »

La Société donne acte à M. Fourgeaud de son intéressante communication et lui adresse ses sincères remerciements.

*
* *

M. Le Gendre fait connaître à ses confrères qu'il a reçu deux demandes de souscription.

La première émane de la Société archéologique et historique du Limousin. Il s'agit d'élever un monument sur la tombe du regretté Louis Guibert.

La seconde a été adressée par le comité des étudiants de Limoges et concerne l'organisation d'une cavalcade au profit des pauvres de la ville et des sociétés de secours aux blessés.

La Société a déjà témoigné sa douleur de la perte imprévue de notre regretté confrère. Elle ne peut que s'associer à la généreuse pensée des promoteurs de la souscription.

Quant aux étudiants de Limoges, leur but est trop louable pour que la Société leur refuse un encouragement.

En conséquence, un accueil favorable est fait aux deux demandes présentées par le président.

*
* *

M. Joly de Sailly, empêché de se rendre à notre réunion, a communiqué une liste des arbres remarquables existant dans les forêts domaniales et communales du département de la Creuse.

Voici cette liste :

Dans la forêt domaniale de Chabrières :

Le chêne du Rondeau, ayant 3m10 de circonférence à 1m30 du sol, 8 mètres de fût et 20 mètres de hauteur totale. Cet arbre, qui est dépérissant, peut avoir environ cent-cinquante ans.

Trois hêtres, isolés les uns des autres, mais fort rapprochés, connus sous le nom des Trois fayards de la maison Sudre. Ils sont en assez bon état. Leur âge est évalué à cent ans. Voici leurs dimensions : 3m50 de circonférence à 1m30 du sol, 12 mètres de fût et 28 mètres de hauteur totale.

Dans la même forêt existe une curiosité naturelle assez remarquable. Il s'agit d'un hêtre, flanqué d'un chêne à droite et à

gauche, les trois arbres ne paraissant former qu'un seul tronc jusqu'à un mètre du sol. Agés d'environ quatre-vingt ans, ils sont en bon état de végétation. Leur circonférence est de 1m80 à 1m30 du sol; les fûts ont 15 mètres et la hauteur totale de chaque arbre est de 25 mètres.

Les bois appartenant à la ville de Guéret renferment un très beau hêtre de 4 mètres de circonférence, de 8 mètres de fût et de 22 mètres de hauteur totale. Il est en bon état et est âgé environ de cent-vingt ans.

Enfin, dans les mêmes bois, on remarque une cépée de tilleuls de six tiges qui, pour n'avoir qu'une soixantaine d'années, n'en sont pas moins déjà fort intéressantes. L'ensemble a une hauteur de 28 mètres et ces tiges, formant une demi-circonférence un peu irrégulière, ont — en partant de la gauche — les circonférences suivantes (toujours bien entendu à 1m30 du sol) : 1m50, 1m60, 1m55, 1m73, 1m68, 1m70.

Comme le dit M. Joly de Sailly, cette cépée constituera dans l'avenir une très remarquable curiosité naturelle, et il est à désirer qu'on veille à sa conservation.

Nous verrions avec plaisir nos confrères nous communiquer des renseignements aussi précieux que ceux dont M. Joly de Sailly a bien voulu nous faire profiter.

Attirer l'attention du public sur les arbres remarquables, c'est le meilleur moyen d'obtenir qu'on leur donne les soins nécessaires et qu'on les respecte.

* * *

Tout dernièrement, M. le Directeur général des eaux et forêts a signalé aux agents de son administration les dégâts résultant de l'abondance de la Galéruque et du Scolyte de l'orme.

Le Centre de la France a été très maltraité. Les Galéruques ont mangé les feuilles et diminué la production ligneuse pendant plusieurs années successives, livrant ensuite les arbres aux ravages des Scolytes.

Comme moyens préventifs ou destructifs, l'administration des eaux et forêts indique les procédés suivants :

Contre la Galéruque

Placer au pied des arbres envahis un lit de feuilles mortes ou de mousse. C'est là que les larves viendront se nymphoser vers la fin de juillet et alors, en détruisant ces feuilles ou cette mousse par le feu ou le chlorure de chaux, on détruira en même temps les nymphes. On devra aussi badigeonner le tronc avec une solution de chlorure de chaux afin de tuer les insectes réfugiés dans les fentes des écorces.

Aux Etats-Unis, on projette sur le feuillage des ormes, à l'aide d'un pulvérisateur, une mixture dont voici la formule :

Arséniate de cuivre (vert de Paris)................ 180 gr.
Mauvaise farine .... 3^{l},5
Eau .... 180^{l}

On peut remplacer le vert de Paris par l'arséniate de plomb (pourpre de Londres).

Le traitement se fait deux fois, lorsque les feuilles ont atteint la moitié de leur taille et après l'éclosion des œufs (vers la fin de juin).

Ce procédé est très efficace, mais malheureusement il est fort coûteux.

Contre les Scolytes

Il n'y a qu'un moyen d'empêcher l'invasion des Scolytes, dit l'Administration, c'est de mettre les arbres dans le meilleur état de végétation possible. Quand donc le haut de la cime d'un arbre est mort et le bas bien feuillé, il faut scier la partie supérieure et goudronner la section pour empêcher l'arrivée des Scolytes.

Lorsque les arbres sont trop envahis pour qu'on puisse espérer qu'ils survivront, on doit les abattre, les écorcer et brûler les écorces.

Si, un peu avant la ponte, on installe des branches fraîchement coupées dans le voisinage des arbres atteints, les Scolytes viendront déposer leurs œufs sous l'écorce et il sera facile de les détruire.

En somme, contre les Galéruques comme contre les Scolytes, les moyens préventifs et destructifs ne sont pas d'une application très commode. Il n'en faut pas moins lutter contre une invasion si préjudiciable à la sylviculture. Mais combien l'oiseau nous aurait plus complètement garanti contre ces fléaux si nous n'avions pas eu la sottise de lui faire une guerre idiote.

Ce qui est surtout regrettable, c'est que la leçon profite peu et qu'on voit chaque jour des élus du peuple faire les plus grands efforts pour amener le ministre de l'agriculture à abroger les mesures de protection qu'il a prises en faveur des petits oiseaux.

*
* *

M. d'Abzac donne lecture d'un note et communique un dessin concernant une curieuse soudure de deux chênes. Cette note fera l'objet d'un article spécial.

C'est aussi dans un article spécial qu'on trouvera la classification de M. le Dr Raymondaud sur les cas de tératologie végétale, classification dont l'honorable docteur a bien voulu nous exposer les principes après l'intéressante communication de M. d'Abzac.

*
* *

M. Le Gendre a dressé un tableau synoptique des fougères du Limousin.

Cette famille est représentée en France par une centaine d'espèces, de variétés ou de formes.

Or, le Limousin en renferme au moins 44. La Haute-Vienne est la partie la plus riche (35), puis vient la Corrèze (30) et le Confolentais (26). On n'a signalé jusqu'ici que 24 espèces dans la Creuse et 19 dans le Nontronnais.

15 espèces se rencontrent dans les cinq divisions du Limousin, 3 dans quatre, 7 dans trois et 7 dans deux.

12 espèces n'ont de stations connues que dans une seule de ces divisions, mais ce sont le plus souvent des formes en des variétés négligées ou peu connues des botanistes.

Nous estimons que ces chiffres ne correspondent pas à la réalité et qu'ils seront sensiblement modifiés quand on aura bien voulu se préoccuper d'étudier méthodiquement la flore de notre pays.

M. Le Gendre fait ensuite passer sous les yeux de ses confrères les fougères appartenant aux genres *Botrychium*, *Ophioglossum*, *Osmunda*, *Ceterach*, *Notochlæna* et *Polypodium*.

Le *Botrychium Lunaria* Swartz, qui est rare en Limousin, a été trouvé en 1901 par le F. Gaston, à Lagarde, commune de Couzeix.

La forme d'*Ophioglossum vulgatum* Linné, à deux ou trois tiges, rencontrée autrefois par M. Van der Wœstine, auprès de Saint-Léonard, paraît avoir disparue. M. Van der Wœstine pense que la petite pelouse où elle croissait a été bouleversée par suite de la construction du chemin de fer.

En revanche, nous avons à rappeler deux stations nouvelles de cette plante rare, l'une dans la commune de Cromac (Gentil), l'autre à Marginier, commune de Janailhac (G. Lachenaud). Dans cette dernière, la fronde au lieu d'être ovale-lancéolée ou simplement ovale, est un peu cordée à la base.

Dans le n° 60 de la *Revue* (15 décembre 1897), nous avons indiqué les principaux lieux où l'on rencontre cette superbe fougère qu'on appelle l'Osmonde royale.

Le *Ceterach officinarum* DC. est commun partout. On le trouve généralement sur les vieilles murailles.

Le *Notochlæna Marantæ* R. Br., la plus rare fougère de France, dit Lamy, existe toujours sur nos roches de serpentine. Mais, depuis 1862, époque où il fut trouvé par notre illustre botaniste limousin, il n'a guère gagné de terrain. Il reste toujours exposé aux caprices d'un carrier qui, pour les besoins de l'industrie, voudra exploiter les quelques roches de serpentine où il s'est implanté. Ce sera regrettable, car notre Notochlène n'a pas le même faciès que celui des autres régions. Il est plus petit et est atteint de nanisme, comme du reste toutes les plantes qui viennent sur les terrains magnésiens.

M. Le Gendre fait passer sous les yeux de ses confrères d'autres

Nothoclæna provenant de Corse, de Californie et du Transwaal.

Le genre *Polypodium* est représenté en Limousin par les *P. vulgare* L., *Phægopteris* L., et *Dryopteris* L.

Le *P. vulgare*, vulgairement connu sous le nom de *reglisso*, à cause de la saveur particulière de ses racines, présente quelques formes remarquables.

Dans la variété *bifidum*, que nous possédons de Verneuil, de Saint-Sornin-Leulac, de Saint-Martin-Terressus, de Sauvagnac, de Marginier et de Javerdat, plusieurs segments sont bifides.

La variété *Cambricum* a des segments pinnatifides. L'échantillon que M. Lachenaud a cueilli sur la rive gauche du Taurion, entre Saint-Priest et Saint-Martin, se termine par une longue pointe, comme dans le *Cuspidata*.

En somme, ces variations sont des jeux de la nature, auxquels il ne faut pas attacher trop d'importance, mais dont il est bon d'avoir des spécimens en herbier afin de bien se rendre compte des divers états sous lesquels la plante peut se présenter.

« Je ne veux pas aujourd'hui, Messieurs, dit M. Le Gendre, vous fatiguer plus longtemps. J'ai cependant encore bien des choses intéressantes à vous dire sur cette famille. Mais ce sera pour une autre séance.

» Je termine en vous montrant qu'on peut conserver les plantes les plus grandes, que de prime abord il paraît impossible de faire entrer dans un herbier.

» Grâce à l'obligeance du directeur du jardin botanique de Tours, je suis devenu propriétaire d'une fronde de *Dicksonia squarrosa* Willd, ayant 1m10 de longueur. Il n'y a pas de papier capable de contenir un semblable représentant du règne végétal, ni de presse assez grande pour le dessécher, mais par un sectionnement approprié, il est possible d'arriver à un bon résultat et à une reconstitution satisfaisante. Je vous en donne ici la preuve. Ce que j'ai fait pour cette fronde de *Dicksonia*, on peut le faire pour beaucoup d'autres plantes dont les dimensions dépassent le format ordinaire des herbiers.

* * *

La séance est levée à dix heures et demie du soir.

Echos

Dans l'intérêt de nos lecteurs, nous ne manquons pas, chaque fois que nous en trouvons l'occasion, de signaler les dangers des puits n'ayant pas de dessus de sécurité.

Le *Petit Journal* nous informe qu'à Bussière-les-Belmont, Mme Bouchot voulut puiser de l'eau dans son puits et qu'ayant perdu l'équilibre, elle y tomba. Quand on s'aperçut de l'accident, il était trop tard ; on ne retira qu'un cadavre.

Chronique des journaux, revues et livres

Flores régionales de la France, par A. Acloque. — 1 vol. in-16 de 350 pages : 7 fr. 50 (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris).

Ce livre contient la seconde partie ou plutôt le complément de la *Flore de France* dont nous avons parlé en son temps (1).

On y trouve la distribution géographique des espèces, renseignements qui avaient été éliminés de la flore proprement dite afin de ne pas la rendre trop volumineuse.

Les espèces ont été classées par région et la France a été divisée en huit régions.

Les plantes occupent le même ordre que dans la Flore.

L'auteur a exclu de ses listes les espèces reconnues hybrides et les espèces cultivées qui ne se rencontrent pas à l'état subspontané. Il a marqué d'un astérisque les plantes non spontanées et celles dont la présence dans la région est incertaine. Il lui a fallu une grande patience et un réel dévouement pour procéder à ce travail de classement, n'ayant à sa disposition que des ouvrages incomplets. Dans ces conditions des lacunes étaient à prévoir. Par exemple, dans la région du centre de la France, on ne trouve pas le très rare *Nothoclæna Marantæ* bien que cette fougère existe dans la Haute-Vienne.

Nous avons, en effet, le regret de constater une fois de plus que la flore de la France est mal connue et que — sauf la notation CC — les autres notations (C, AR, R, RR) ne sont qu'approximatives et se modifieront certainement avec le temps.

On a fait beaucoup depuis trente ans. Le nombre des travailleurs, des chercheurs s'est considérablement accru.

Mais il ne s'agit que d'une poignée d'homme de bonne volonté qui, malgré de louables efforts, ne peuvent procéder à un inventaire méthodique et complet.

On n'aura l'exacte physionomie de notre tapis végétal que lorsque chaque commune possédera le catalogue de ses plantes spontanées.

Au Congrès des Sociétés savantes de 1902, nous avons exposé le véritable état de la question et nous avons proposé une méthode propre à réaliser nos désirs.

Malgré le bon accueil fait à notre mémoire, nous ne comptons point aboutir. Aussi, allons-nous présenter à notre Association un autre projet basé sur l'action directe.

Si ce projet est adopté, nous adresserons une circulaire à tous les maires du Limousin en les priant de faire ouvrir, dans chaque mairie, un registre où l'on inscrira le nom des plantes trouvées dans la commune, les lieux où elles croissent, la nature du sol dans leurs stations, les noms patois, les propriétés connues ou attribuées à ces végétaux, les noms des personnes ayant signalé leur présence.

Afin que le travail soit fait partout avec uniformité, les plantes seront classées par ordre alphabétique, ce qui obligera, il est vrai, à rappeler en regard de chacune d'elle le nom de la famille.

Nous recommanderons en outre, tout au moins pour les plantes rares, de réunir — comme pièce à l'appui des renseignements contenus dans le registre — une petite collection qu'on pourra consulter.

Nous ne nous faisons pas d'illusion. Il y aura, surtout au début, des erreurs, des lacunes ; mais — avec le temps — tout cela se redressera.

Nous chercherons à exciter le zèle des personnes chargées de tenir le registre en question, en distribuant chaque année des récompenses à ceux qui auront montré le plus de zèle à activer ce travail d'inventaire.

(1) Voir *Revue scientifique du Limousin*, n° 18, 15 juin 1894, p. 146.

Enfin, nous nous efforcerons de faire comprendre l'utilité de réunir des documents d'une exactitude parfaite. Une erreur de détermination est peu importante; on la rectifie. Mais une erreur portant sur la station fausserait les résultats. Rien ne doit être fictif.

On pourra intéresser les enfants des écoles à la recherche des plantes de la commune. Ils y puiseront d'utiles connaissances qui les prépareront à la profession de cultivateurs, vers laquelle on doit les pousser.

Notre concours est, du reste, complètement acquis aux hommes de bonne volonté. En s'adressant à nous, en unissant leurs efforts aux nôtres, ils contribueront au succès d'une grande œuvre, ayant pour but final la confection d'une véritable flore régionale.

Mais revenons au livre de M. Acloque.

Ce savant naturaliste qui, par sa flore et sa faune, a beaucoup fait pour vulgariser l'étude des choses de la Nature, n'a pas été effrayé de l'immense tâche qu'il a entreprise et menée à bonne fin. Nous l'en félicitons bien sincèrement.

Pour chaque région, on peut se procurer la *Flore générale de la France* et la flore spéciale de la région, formant un volume de 816 pages illustrées de 2.165 figures (prix : 12 fr. 50).

La Revue des idées, n° 4, du 15 avril 1904.

SOMMAIRE. — Les idées d'évolution dans l'antiquité et dans le moyen âge, par M. Frédéric Houssay. — Les origines du judaïsme, par M. Edouard Dujardin. — L'ordre des questions de physique, par M. Félix Le Dantec. — Notes et analyses. — Chronique.

Le Bibliophile limousin, 19e année, n° 2, avril 1904.

SOMMAIRE. — Contribution à l'histoire des périodiques limousins, par Paul Ducourtieux. — Curiosités de la bibliographie limousine (suite), par Un Bibliophile corrézien. — Chronique. — Les Limousins au congrès des sociétés savantes. — Réunion des délégués des sociétés des Beaux-Arts. — Journaux limousins. Revues limousines. Recueils périodiques. Revue des livres.

La Vie coloniale, 3e année, n° 20, 1er mai 1904.

SOMMAIRE. — Le succès de la mission Lenfant, par Auguste Terrier. — Le général Galliéni, par Henri Cyral. — La valeur de la Haute-Côte d'Ivoire, par Ch. Van Cassel. — L'arrangement Franco-Anglais. — Les cultures coloniales, par Eugène l'Echevin. — Notes pratiques sur Madagascar, par le général Galliéni. — Chronique de l'automobile, par W. Audry. — Le Fonctionnaire colonial, partie contenant entre autres choses les mutations et nominations dans le personnel colonial.

Convocation

Date de la prochaine réunion. — Jeudi 19 mai, à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Projet d'excursion : itinéraire et date. — Les Véroniques du Limousin. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

MM. les Membres de la Société qui ont l'intention de prendre part à l'excursion, adoptée en principe dans la séance du 22 janvier 1904, sont priés de ne pas manquer d'assister à cette réunion.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 138 Douzième Année 15 Juin 1904

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Sommaire. — A Messieurs les maires des communes du Limousin (Ch. Le Gendre). — *Serapias Lingua* (Ch. Le Gendre). — Les formes du *Ranunculus Flammula* en France (H. Léveillé). — Les comités cantonaux au Groupe d'études limousines (Ch. Le Gendre). — *Pro domo sua* (Ch. Le Gendre). — Convocation.

A Messieurs les Maires des communes du Limousin (1)

Il n'est pas donné à tout le monde de parcourir des pays inexplorés et de revenir — quand on revient — riche en souvenirs et en documents.

Je connais du reste bien des gens qui n'ont aucune envie de faire un voyage hérissé de périls, qui trouvent suffisant d'aller respirer l'air parfumé de nos prairies et de borner leurs explorations à la recherche de quelques savoureux champignons sous nos ombreuses châtaigneraies.

D'autres, à défaut des grands pays de chasse du Nouveau-Monde ou des plaines sablonneuses de l'Afrique, prennent plaisir à battre les guérets, cherchant à faire passer de vie à trépas un lièvre timide, à moins qu'ils ne se contentent de contempler le bouchon qui flotte sur l'eau, attendant sans impatience le moment où quelque poisson gourmand se jettera sur l'appât perfide.

A toute cette catégorie de gens tranquilles — ayant du temps de reste et de l'énergie en excès — je propose aujourd'hui une

(1) Notre province (Haut et Bas-Limousin, Haute et Basse-Marche) a été complètement démembrée. On en a détaché des parties afin de les annexer aux départements de la Charente et de la Dordogne, et avec le reste on a formé les trois départements de la Corrèze, de la Creuse et de la Haute-Vienne en ajoutant aux deux derniers quelques lambeaux du Bourbonnais, du Berry et du Poitou.

Il était bien difficile de rester étroitement dans les anciennes limites. Aussi avons-nous pensé qu'il valait mieux prendre, pour terrain d'étude, les deux arrondissements de Confolens et de Nontron, la Haute-Vienne, la Creuse et la Corrèze tels qu'ils sont constitués aujourd'hui.

occupation intelligente qui — sans les placer sur le même rang que les voyageurs naturalistes — peut les conduire à des découvertes leur assurant une place, petite ou grande, dans l'histoire des progrès de la science.

Les explorateurs ramassent à brassée les faits nouveaux. Ils n'auraient pu faire en France une aussi belle moisson ; mais il ne faut pas croire cependant que leurs recherches seraient restées stériles.

On aurait tort, en effet, de s'imaginer que notre pays est complètement connu. Sa faune et sa flore présentent encore une multitude de lacunes à combler, d'obscurités à dissiper.

Voici une affirmation qui étonnera bien des gens ; elle est cependant très exacte et très facile à démontrer. Je vais vous en donner la preuve.

Prenons la Haute-Vienne et étudions ce département au point de vue de la connaissance de sa flore.

Les botanistes qui l'ont exploré sont assez nombreux ; mais, jusqu'ici, leurs travaux ont été effacés par l'éclat qui entoure le nom respecté d'Edouard Lamy de La Chapelle.

Ce savant modeste a publié un catalogue des plantes de la Haute-Vienne.

C'est, pour le moment, le seul document de quelque importance groupant les espèces connues du département, les travaux des confrères de Lamy étant disséminés dans des journaux ou des revues et ayant besoin d'être réunis pour se présenter sous un aspect plus confortable.

Ayons la patience de dépouiller ce catalogue, de relever par commune les noms des stations de plantes rares, de compter combien de fois chaque commune est citée, de rassembler tout cela par canton et de faire le total.

Ce travail terminé, nous constatons que Lamy a cité 604 stations appartenant à 61 communes, dans 24 cantons (y compris les 4 cantons de Limoges).

Or, le département de la Haute-Vienne renferme 29 cantons et 203 communes.

Il y aurait donc 142 communes ne renfermant aucune plante digne d'être citée, 5 cantons entiers où l'on serait dans l'impossibilité de faire une récolte ayant quelque intérêt.

Comme tous les pays granitiques, la Haute-Vienne n'a pas une très grande variété dans son tapis végétal. Sa flore est aussi uniforme que son sol, et, sauf quelques îlots calcaires, quelques bandes de terrain de serpentine, quelques marais tourbeux, bien rares sont les localités où il est facile de former rapidement une grosse gerbe d'espèces rares.

Cependant nous possédons, rien qu'en plantes phanérogames, environ 1,200 espèces et, justement parce que nos assises appar-

tiennent à des formations de la même époque, on ne s'expliquerait pas que les deux tiers du département eûssent été désertés par les plantes rares ou assez rares.

Or, remarquons que les cantons les plus favorisés sont ceux de Limoges, d'Aixe, de Saint-Junien, de Saint-Léonard, du Dorat, d'Eymoutiers, d'Ambazac, de Laurière, de Bellac, de Nexon et de Saint-Germain-les-Belles. Partout ailleurs, les stations signalées sont en moyenne de 5 par canton.

Nous voici donc ramené à 12 cantons assez bien explorés, chiffre encore trop fort, car, dans ces 12 cantons, il n'y en a que 6 où l'on trouve plus de 25 indications précises.

En réalité, notre flore n'est à peu près connue que dans les cantons de Limoges, d'Aixe, de Saint-Junien et de Saint-Léonard.

Si, au lieu de me servir simplement du catalogue imprimé de Lamy de La Chapelle, je faisais état des catalogues manuscrits qui m'ont été confiés par MM. l'abbé Lecler et Duris, j'ajouterais à ces cantons ceux du Dorat et d'Eymoutiers. Mais ce serait anticiper sur les publications futures.

Du reste, l'herbier de M. Lamy renferme aussi des renseignements inédits et par conséquent qui ne se trouvent pas sur son catalogue.

Etant donné cette situation, je ne peux raisonner que sur des documents authentiques, connus, entre les mains d'un grand nombre de personnes, et non sur des documents non encore publiés.

Donc, je m'en tiens au catalogue Lamy et je dis que nous n'avons, dans la Haute-Vienne, que les environs de Limoges, d'Aixe, de Saint-Junien et de Saint-Léonard dont nous connaissions presque complètement la végétation spontanée.

*
* *

Le même travail, fait pour les autres parties du Limousin, nous donnerait un résultat peu différent. Partout apparaîtraient des communes entières, et même des cantons, dont le tapis végétal est à inventorier.

Et ce que je dis pour le Limousin, on peut aussi justement le dire de presque toutes les régions de la France, sauf de celles qui, par leurs pittoresques montagnes ou leurs plages fréquentées, ont toujours constitué une attraction de premier ordre à laquelle les savants ne résistent pas plus que les désœuvrés.

Aussi, en 1901, répondant à la question suivante, posée dans le programme des Sociétés savantes :

Signaler les points de la France où la flore a été complètement explorée.

J'ai modifié la question et je me suis demandé :

Quels sont les points de la France dont la flore est complètement connue?

Je n'ai pas hésité à affirmer que le botaniste qui signalerait un point — un seul — serait bien imprudent.

Je ne veux point ici refaire la démonstration que j'ai présentée au Congrès.

Il me suffit d'avoir établi que, dans la Haute-Vienne, la flore spontanée est mal connue dans un tiers du département et que dans les deux autres tiers elle ne l'est pas du tout, ce qui me paraît amplement justifier l'utilité du projet que je vais exposer, en priant MM. les Maires du Limousin de vouloir bien lui faire un bienveillant accueil.

Aujourd'hui l'industrie arrive au fini de la fabrication, au bon marché de la marchandise fabriquée, par la division du travail.

Ce que fait l'industrie, les sciences naturelles doivent le faire. Je dis les sciences naturelles et non la botanique, parce que la zoologie est peut-être encore en moins bonne situation que la botanique et qu'en lui appliquant la même méthode d'examen, les résultats ne seraient guère différents de ceux auxquels je suis arrivé pour les plantes. En entomologie, par exemple, c'est effrayant ce qu'on constate de lacunes.

Mais revenons à la botanique. Ici, la division du travail consiste d'abord dans le sectionnement du terrain à explorer, puis — quand la chose sera possible — dans le sectionnement des ordres et l'examen de chaque ordre par un botaniste familiarisé avec lui.

Ce dernier desideratum se réalisera rarement. Il vaut donc mieux ne pas en parler et nous contenter du sectionnement territorial.

Ce sectionnement, nous n'avons pas à le faire. L'administration l'a fait pour nous en créant les communes.

Chaque commune est un centre renfermant aujourd'hui des éléments intellectuels suffisants pour qu'on puisse songer à confier a l'un de ses habitants le soin de relever sur un registre, et, au besoin, de réunir dans un herbier les plantes croissant sur le territoire de la commune.

C'est là un inventaire fort intéressant qui, dès qu'il sera commencé, excitera une réelle émulation. Toutes les personnes aimant les plantes — et elles sont nombreuses — viendront consulter le registre communal soit pour s'instruire, soit pour faire inscrire les renseignements qu'elles sont en mesure de donner.

Mais terminons ce long préambule et indiquons, avec toute la précision désirable, la méthode qu'il convient d'adopter. Ce qu'il faut surtout, c'est de procéder partout suivant les mêmes règles. Cette unité dans l'action permettra beaucoup plus rapidement d'utiliser les documents réunis et de connaître la flore de la commune, du canton, puis enfin de la région.

*
* *

Je demande à MM. les Maires de faire ouvrir, dans chaque mairie, un registre destiné à l'inscription des plantes qui croissent spontanément dans la commune, qui y sont subspontanées ou naturalisées, qu'on y cultive en grand.

Ce registre sera assez volumineux pour qu'on puisse le diviser en 26 parties répondant aux 26 lettres de l'alphabet. Ces parties — bien entendu — ne devront pas être égales, car il y a des lettres d'un usage beaucoup plus fréquent les unes que les autres. Les mots commençant par un C sont certainement bien plus nombreux que ceux commençant par un O.

Pour éviter des appréciations inexactes qui, dans l'avenir, pourraient troubler l'ordre des documents recueillis, j'estime qu'il sera préférable de substituer à un registre unique 26 cahiers. Quand un cahier sera rempli, on le grossira par l'addition d'un nouveau cahier, en sorte que l'ordre alphabétique sera rigoureusement observé. Le seul inconvénient de ce système est que chaque lettre formera une partie isolée et qu'on devra veiller à ce que les cahiers ne soient pas déplacés. Pour cela, il suffira de renfermer tous les cahiers dans un carton s'attachant avec des liens et donnant à l'ensemble l'aspect d'un registre unique.

L'ordre alphabétique n'est pas scientifique, mais il est le seul qu'on puisse pratiquement adopter dans une œuvre collective comme celle dont je propose l'exécution.

La même plante — ayant un ou plusieurs noms latins, des noms vulgaires et des noms patois — devra figurer au catalogue sous toutes ses dénominations, avec renvoi à la lettre où on lui aura consacré les détails que comporte son état civil.

Quand un habitant de la commune apportera un spécimen curieux (plante rare, plante déformée pour une cause quelconque, plante ayant des propriétés vraies ou fausses, mais répandues dans le public), on recevra sa déclaration succinctement et très exactement ; on l'inscrira à sa place sur le registre et on la fera signer par l'observateur. Le spécimen sera retenu et on s'efforcera de le conserver dans le meilleur état possible.

Cette conservation est des plus faciles. Il faut simplement un peu de goût et un peu de soin. On n'a besoin d'aucun matériel spécial. A défaut de papier buvard, la dessication se fera très bien avec de vieux journaux. Quant au classement des individus desséchés, il n'exige pas non plus du papier de luxe ; quelques mains de papier de paille formeront des chemises très confortables.

Deux ou trois exemples vont me permettre de bien faire comprendre ce que nous demandons dans l'intérêt du progrès des sciences naturelles en France, et aussi afin que nos cultivateurs saisissent le besoin pour eux de connaître très exactement les végétaux au milieu desquels ils vivent.

*
* *

Prenons la Scolopendre officinale.

Cette fougère, fort commune dans les pays calcaires, est presque rare dans certaines parties du Limousin, où on ne la trouve que dans les vieux puits.

Supposons qu'elle soit cueillie dans un puits de la commune. Comment l'inscrira-t-on au livre catalogue ?

Voici ce qu'il y aura à faire :

Lettre L. — Langue de cerf, nom vulgaire de la Scolopendre, voir ce mot.

Lettre H. — Herbe de la rate, nom vulgaire de la Scolopendre, voir ce mot.

Lettre S. — *Scolopendrium officinale* Smith (Scolopendre officinale, langue de cerf, herbe de la rate). Plante de la famille des fougères à fronde entière auriculée à la base; fructifications en lignes linéaires. — Le nom de langue de cerf lui vient de la forme de sa fronde. Dans la médecine populaire, elle passe pour guérir les maladies de la rate, de là son nom d'herbe de la rate. (*Si par hasard on avait des preuves des bons effets de la plante, il serait utile d'ajouter une note détaillée*). — Puits de... (*date de la récolte; si l'on a conservé un spécimen, rappeler le numéro de l'herbier*).

A-t-on trouvé la variété *dedalea* dont le sommet de la fronde est divisé en segments? préciser exactement le lieu et faire en sorte d'avoir un individu présentant cette forme curieuse.

*
* *

Supposons maintenant qu'il s'agisse de la Cardamine des prés, plante très commune.

Lettre C. — *Cardamine pratensis* Linné (Cardamine des prés, Cresson des prés, Cressonnette). — Appartient à la famille des Crucifères. Plante vivace, très précoce, très répandue dans tous les prés humides de la commune, peu productive, mais en somme bonne plante fourragère.

Généralement les fleurs sont d'un rose plus ou moins lilas.

Se rencontre quelquefois à fleurs blanches; a été trouvée en cet état à... (*date, nom de celui qui l'a apportée*).

Existe aussi à fleurs doubles. Cueillie à... le... par... (voir numéro... de l'herbier).

*
* *

Si la Balsamine sauvage existe dans la commune, voici comment le registre-catalogue pourra être servi :

A la lettre B. — Balsamine sauvage, voir *Impatiens*.

A la lettre I. — *Impatiens Noli-tangere* Linné (Impatiente n'y touchez pas, Balsamine sauvage). Cette plante, de la famille des Balsaminées, porte de jolies fleurs à éperon, jaunes piquetées de

rouge. Elle a été rencontrée sur le bord du ruisseau de... à... (*date*), sous des arbres, à... (*date*), dans un bois que traverse la rigole d'une source. Rare dans la commune.

La plante a reçu le nom d'*Impatiente n'y touchez pas* parce que, lorsque la capsule renfermant les graines approche de la maturité, le moindre contact la fait éclater.

On retrouve ce caractère dans la Balsamine des jardins (*Impatiens Balsamina* Linné), qui présente de nombreuses variétés, des fleurs de couleurs diverses, mais toutes à éperon comme sa sœur des lieux humides et couverts.

* * *

On peut s'écarter des modèles que je viens de donner, supprimer les particularités que j'ai signalées et se contenter de noms et de dates.

Mais, établi comme je le conseille, le catalogue des plantes d'une commune deviendra un livre très intéressant.

Nombreuses seront les personnes qui voudront y consigner leurs découvertes.

Nombreux seront les étrangers en villégiature qui — informés de l'existence de ce catalogue — auront le désir de le compulser.

Qui charger de la tenue du registre?

Il me semble qu'aujourd'hui on ne doit pas être embarrassé. Notre Société n'entend faire, du reste, aucune désignation. C'est au maire de la commune à voir quelle est — parmi les fonctionnaires et les gens instruits — la personne (sans distinction de sexe) voulant bien consacrer quelques heures chaque semaine à un travail attrayant qui ne tardera pas à la captiver et à la conduire à devenir l'agent le plus actif de ce récolement.

La détermination sera quelquefois délicate. Mais alors nous sommes là pour apporter notre concours à l'œuvre à laquelle nous convions nos compatriotes.

La plante à déterminer nous sera adressée en plusieurs échantillons présentant autant que possible la racine, la fleur, les feuilles et le fruit. Nous en retournerons un exemplaire avec le nom.

La *Société botanique et d'études scientifique du Limousin* sera trop heureuse de voir suivre ses conseils; elle ne refusera jamais son aide aux personnes embarrassées.

Elle tiendra du reste à manifester sa satisfaction d'avoir fait naître un travail utile, et, chaque année, elle décernera des récompenses honorifiques à ceux qui se seront, avec zèle, montré les dignes auxiliaires de notre Association.

Quand ces néo-naturalistes auront parcouru leur commune en tous sens et à toutes les époques, ils seront fort étonnés de la découverte de coins délicieux dont ils ignoraient l'existence.

La commune ne sera plus alors un terrain vaguement entrevu. Ce sera un lieu familier qui deviendra plus cher et dont on respectera les beautés naturelles, sans négliger pour cela de donner aux parties cultivées cet aspect luxuriant qui contribue au bon renom des agriculteurs.

Cette toute petite patrie paraîtra plus belle, sera plus aimée. Elle deviendra si solidement liée à l'existence que ses habitants ne voudront plus s'en séparer.

Ch. Le Gendre.

Serapias Lingua

Note justificative à l'appui de la proposition d'ouvrir, dans chaque mairie, un registre-catalogue des plantes de la commune

L'Helléborine-Langue (*Serapias Lingua* Linné) est une Orchidée à bulbes ovoïdes, à feuilles lancéolées linéaires, à fleur composée d'un périanthe à six divisions, dont cinq en casque, d'un violet clair mélangé souvent de vert. La sixième division (ou labelle) est beaucoup plus grande que les autres. Elle est constituée par trois lobes, les latéraux arrondis et d'un pourpre noirâtre, le médian plus allongé, de couleur plus claire, ayant la forme d'une langue.

La fleur de l'Helléborine-Langue est en somme fort curieuse et ne peut manquer de fixer l'attention de ceux qui la voient pour la première fois.

Assez répandue dans l'Ouest, le Sud-Ouest et le Midi de la France, cette plante passait pour rare en Limousin avant la constitution de notre Association.

Elle est connue depuis longtemps dans les localités suivantes :

Haute-Vienne. — Prairie près du ruisseau de Mons, sur la commune de Saint-Junien (Lamy).

Creuse. — Canton de Guéret à Glénic, ruisseau de Mauque (Ab. Neyra). Cette localité est la seule où Boreau la connaissait dans l'Ouest de la France. — Même canton, commune d'Ajain, entre Villechabus et la route de Guéret (Ab. Bertrand).

Corrèze. — Canton de Brive : Jouffre, Rivet, sous Jean-Savie, vallée de Planchetorte, commune de Brive ; Le Griffolet, commune d'Ussac; Le Puy-Laborie et Coutinard, commune de Noailles. — Canton de Larche : Moulin des Paillards, commune de Larche; Saint-Pantaléon. — Canton de Donzenac : Sous la Joinie, commune de Sainte-Féréole ; Allassac. — Canton de Juillac : au nord de La Roche, commune de Rosiers. — Canton

de Corrèze : bords de la Corrèze, moulin du Bar. — Canton d'Argentat : Argentat, Lacoste, Saulière, commune de Monceaux (extrait du catalogue de M. Rupin).

Confolentais. — Prairie près du ruisseau de Mons, sur la commune d'Etagnac, canton de Chabanais (Lamy).

On voit qu'au sud de la Corrèze, l'Helléborine est assez répandue, qu'elle forme deux petites taches très voisines dans la Creuse, qu'elle se trouve à cheval sur les deux départements de la Haute-Vienne et de la Charente.

Est-ce là tout ce que nous en savons et ces trois coins privilégiés sont-ils les seuls où l'on puisse cueillir un bouquet de cette charmante orchidée?

Vous allez voir que non.

Dans les catalogues manuscrits qu'on m'a confiés, je relève les stations mentionnées ci-après :

Haute-Vienne. — Canton de Saint-Junien : Saint-Victurnien (Ab. Lecler). — Canton de Saint-Mathieu : pré entre Baupt et Le Coux, commune de Marval (Ab. Lecler).

Confolentais. — Canton de Confolens : dans les prés de la vallée du Goire, commune de Confolens; pâturages vers la Perlie, commune d'Ansac, etc., A. C. (Crévelier).

Nontronnais. — Canton de Bussière-Badil : Piégut, prairies des environs (Soulat-Ribette). — Canton de Nontron : Bellegarde, près le château de l'Age (Duroux). — Canton de Thiviers : environs de Thiviers (Soulat-Ribette).

Voici donc la plante qui commence à prendre possession de l'Ouest de notre région.

Mais complétons cette énumération par les communications des membres de notre Société :

Haute-Vienne. — Canton de Limoges : entre Chambon et le pont de Saint-Paul, commune de Condat (Lachenaud). — Canton de Nieul : dans une prairie au château de La Cosse, commune de Veyrac (Du Chatenet). — Canton de Rochechouart : près de la Royère et de la Pélardie, commune de Rochechouart (Pouyaud). — Canton de Saint-Laurent-sur-Gorre : La Nouzille, commune de Saint-Auvent (Barret). — Canton d'Oradour-sur-Vayres : prés moyens à Parade, commune d'Oradour (Blanchet). — Canton de Nexon : Marginier, commune de Janailhac (Lachenaud).

Confolentais. — Canton de Montembœuf : à Chevalerie, commune de Cherves-Chatelard (Thibaut).

L'aire de la plante prend figure. Il est évident que l'Helléborine habite tout l'Ouest, de Confolens à Argentat. Elle s'avance vers l'Est par les cantons de Nieul, de Limoges et de Nexon. Si la

Creuse, où l'on semble actuellement se désintéresser de la botanique, ne marche pas vers elle, elle marche vers la Creuse. Elle est encore fort loin de Guéret, je ne le nie pas, mais rien ne dit que l'avenir ne nous réserve pas de nouvelles découvertes. Il est permis de supposer que l'Helléborine existe dans l'arrondissement de Bellac. Veut-on, au contraire, qu'elle se soit plus particulièrement cantonnée dans l'Ouest? On peut sans témérité la rechercher dans les cantons de Châlus, de Saint-Yrieix (1), de Jumilhac, de La Nouaille, de Lubersac, etc. Nos prairies lui conviennent, c'est certain, mais — soit dit en passant — elle n'en aime pas les parties humides.

Comment donc cette plante remarquable a-t-elle si souvent échappé aux investigations des nombreux naturalistes — amateurs ou autres — qui depuis cinquante ans étudient notre flore? D'abord, qui dit qu'elle n'a pas été vue bien des fois? C'est même très probable. Seulement les auteurs de ces découvertes n'en ont rien dit, en sorte que nous ne sommes pas plus avancés que s'ils n'avaient rien vu, rien remarqué, rien observé, rien étudié.

Supposez au contraire toutes les communes pourvues de registres-catalogues. Rien de plus facile alors que de fixer d'une façon immuable un point de géographie botanique, de constituer des documents devenant chaque jour plus complets et plus précieux.

La carte qui accompagne cette note permet au lecteur de marquer les conquêtes faites et de voir celles qui restent à faire.

Ce n'est pas, du reste, la première fois que nous parlons de l'Helléborine-Langue. Nous en avons précisé les principaux habitats dans les n[os] 54, 56 et 78 de la *Revue scientifique*; mais à cette époque nous ne disposions pas d'une carte aidant à apprécier la situation.

Si donc, aujourd'hui — au milieu des nombreux documents que nous possédons — nous avons encore choisi l'Helléborine-Langue, c'est que cette plante nous paraît de nature à renforcer les arguments dont nous nous sommes servis afin d'engager MM. les Maires à nous donner leur concours. Nous espérons qu'aucun d'eux ne s'y refusera et que la méthode que nous recommandons portera rapidement ses fruits pour le bien de notre Limousin et les progrès de la connaissance du tapis végétal de la France.

Ch. Le Gendre.

(1) Nos prévisions se sont réalisées beaucoup plus rapidement que nous n'y comptions. Pendant l'impression de la *Revue*, M. Georges Lachenaud nous a fait connaître qu'il avait rencontré une abondante station de *Serapias Lingua* sur la rive droite de l'Isle, au Chalard, canton de Saint-Yrieix, vers la limite du département de la Haute-Vienne.



Fig. 11. — Aire géographique en Limousin du *Serapias Lingua* Linné

Stations extraites des catalogues imprimés, ou anciennement connues : cantons de Saint-Junien, Guéret, Brive, Larche, Donzenac, Juillac, Corrèze, Argentat, Chabanais.

Stations relevées sur des catalogues manuscrits : cantons de Saint-Junien, Saint-Mathieu, Confolens, Bussière-Badil, Nontron, Thiviers.

Stations découvertes par des membres de la Société : cantons de Limoges, Nieul, Rochechouart, Saint-Laurent-sur-Gorre, Oradour-sur-Vayres, Nexon, Saint-Yrieix, Montembœuf.

Les formes du Ranunculus Flammula en France

Par H. Léveillé

Voici de longues années que nous étudions cette intéressante espèce de nos fossés et ruisseaux et de nos prairies humides, connue sous les noms populaires de Petite-Douve et de Flammette.

Cette plante varie dans de vastes proportions, selon les milieux où elle croît, donnant ainsi un frappant exemple de la variabilité de l'espèce dans les limites de celle-ci et un avertissement aux botanistes qui seraient tentés de s'appuyer sur la morphologie foliaire pour multiplier le nombre des types spécifiques.

Nous avons pu jusqu'à présent distinguer quelques formes intéressantes de *R. Flammula* et nous croyons utile d'en donner avec l'énumération de courtes et nettes descriptions.

FORMES RAMPANTES

Reptans L. — Tige naine grêle, émettant des stolons radicants, *arquée entre les nœuds;* feuilles petites, *linéaires.* — Forme particulière aux Alpes.

Tenuifolius Wallr., *reptans* Thuill. — Tige basse grêle, *rampante*, *arquée entre les nœuds;* feuilles petites, sublinéaires, mais *un peu élargies au sommet.* Nous possédons cette forme de la Sarthe, du Maine-et-Loire et de l'Ain.

Serpens Lévl. — Souche aussi forte que celle du *R. Lingua*, rameuse dès la base, émettant des stolons radicants, feuilles ovales ou lancéolées, entières ou dentées, celles des rosettes nettement *cordiformes*, *carpelles tuberculeux.* Sarthe : Ancinnes, bord de l'étang de Vaubezon, où nous l'avons observée depuis plusieurs années.

Gracilis G. Mey. — Tige *grêle*, émettant des stolons radicants; feuilles lancéolées-linéaires ou linéaires, entières ou peu denticulées; celles des rosettes subovales *non cordiformes;* carpelles *non tuberculeux*, à bec courbé. Cette forme que nous possédons de la Prusse occidentale est à rechercher en France où on la rencontrera certainement. Elle est affine à la précédente.

FORMES NON RAMPANTES

Angustifolius Wallr. — Tige grêle, couchée, feuilles petites, lancéolées. Forme très répandue.

Serratus D C. — Feuilles toutes dentées. Forme variable affectant les diverses variétés de l'espèce. Plutôt une variation. Répandue.

Arenarius D C. — Feuilles radicales ovales-lancéolées, les caulinaires linéaires. Assez répandue dans les lieux fangeux et argileux.

Ovatus Pers. — Feuilles toutes ovales, les inférieures grandes, entières ou subdentées. Nous avons rencontré cette forme dans la Sarthe et dans la Mayenne. Elle y est rare.

Ophioglossoides Lévl. — Feuilles radicales largement ovales, *nettement cordiformes.* Nous possédons cette forme de la Sarthe et de la Mayenne.

Cette dernière forme et la forme *serpens* constituent, l'une par ses feuilles radicales, l'autre par ses carpelles tuberculeux, une transition vers le *R. ophioglossifolius* Vill., qui reste distinct par son port, mais que dans les Flores on ne saurait distinguer du *R. Flammula* autrement que par ses fleurs ternes, alors qu'elles sont luisantes dans le *R. Flammula.* Peut-être est-ce une race du *Flammula ?*

Le *R. ophioglossifolius* Vill. manque dans la Mayenne où nous l'avons cherché vainement jusqu'à ce jour.

Nous possédons en herbier une autre forme de *R. Flammula*, le *R. fontanus* Presl., *radicant*, à feuilles ovales ou lancéolées, *irrégulièrement crénelées.* Cette plante nous vient de l'Italie, Calabre, prov. Reggio.

Les Comités cantonaux au Groupe d'études limousines

Le 10 mai dernier, il a été question au Groupe d'études limousines, à Paris (33, rue de Jussieu), des instituts cantonaux de M. Dujardin et des comités cantonaux que nous cherchons à organiser partout où l'on voudra bien comprendre l'utilité de ce groupement bienfaisant.

Pour M. René Lafarge, le canton est un cadre insuffisant, et pour M. Plantadis, d'autres localités offrent plus d'avantages comme foyer intellectuel que les chefs-lieux de canton. Nous ne contredirons pas à ces objections. Nous n'avons, du reste, jamais songé à imposer des limites aussi arbitraires que nos limites administratives. Pour nous, l'étendue de la circonscription est éminemment variable. Elle peut être réduite à une commune ou comprendre un ou plusieurs cantons, suivant le nombre et la valeur des unités aptes à former un comité.

Ce qu'il faut, c'est ne pas laisser dans l'isolement l'homme qui veut travailler à son instruction ou à l'instruction des autres, c'est lui fournir l'occasion d'échanger de temps en temps ses pensées avec ses semblables.

Or, pour arriver à ce résultat, il est nécessaire de créer un groupement quelconque, de choisir un lieu de réunions et d'établir, entre tous les groupements, un lien qui les tienne au courant de ce qui se fait à côté d'eux.

C'est dans ce but que nous avons modifié les statuts de notre Société, afin de pouvoir offrir à chaque comité un organe assurant la diffusion des procès-verbaux de ses séances et des travaux intéressants de ses membres.

L'homme instruit, vivant à la campagne, passe, le plus souvent, une existence stérile, trouvant le temps long, oubliant les connaissances acquises et n'ayant pas l'énergie de remplir, auprès des cultivateurs qui l'entourent, le beau rôle de propagateur de doctrines saines reposant sur le travail manuel associé au travail intellectuel, l'un délassant de l'autre.

Le comité, tel que nous le comprenons, est un organisme nouveau. Les questions propres à faire l'union y seront seules traitées. On évitera donc de s'occuper de tout ce qui est de nature à soulever d'orageuses et passionnantes discussions.

Les sciences et leurs applications, les lettres, les arts, voici le programme des réunions où chacun apportera sa part de connaissances et d'expérience dans l'intérêt de tous.

Qu'il s'agisse d'une commune, d'un canton ou de plusieurs cantons, que le terrain à étudier soit plus ou moins vaste, le but reste toujours le même : unir des volontés et des forces afin d'accroître le domaine des connaissances humaines, de donner à la population plus de chance de bien-être.

L'histoire locale, l'histoire naturelle, l'agriculture, l'horticulture, l'apiculture, les sciences physiques n'offrent-elles pas un assez vaste sol à féconder, sans qu'il soit nécessaire d'aller s'embusquer dans des coins où les hommes, tiraillés par l'ambition, ne songent qu'à se combattre ?

Est-ce qu'on ne comprendra pas que les divisions sont l'origine de maux terribles, rendant la vie insupportable et préparant pour l'avenir d'autres maux encore plus redoutables ?

Ceux qui ont les yeux tournés vers l'idéal d'union dont nous désirons faire une réalité, ne doivent pas hésiter à venir à nous. Notre association leur fournira les moyens de faire vivre une œuvre propre à donner plus de vie à nos circonscriptions rurales qui ne tiennent pas, en France, la place qu'elles devraient occuper.

Ces circonscriptions se laissent trop facilement influencer par l'esprit des grandes agglomérations où les conditions difficiles de la vie entretiennent une agitation continuelle, usent les caractères et anémient les forces vitales.

Remplaçons, si l'on veut, le mot cantonal par le mot local et disons que le comité local, avec le programme d'union que nous rêvons pour lui, peut — en rendant le séjour de la campagne plus agréable, plus vivant — arrêter le mouvement qui entraîne les paysans vers les grandes villes, entretient dans ces villes une population flottante créant de sérieuses difficultés aux municipalités et menace de ruiner la France, pays agricole par excellence, bien près de sa chûte le jour où la terre n'aura plus de bras pour la cultiver.

Ch. Le Gendre.

Pro domo sua

On nous permettra de profiter de ce numéro à fort tirage pour parler une fois encore de notre association.

La *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* n'a pas de spécialité. Elle accepte avec la même reconnaissance toutes les communications qui lui sont faites (faune, flore, géologie, minéralogie, physique, chimie, histoire locale, entomologie agricole, cartes agronomiques, apiculture, etc.). Elle constitue un lien nécessaire entre tous les naturalistes, entre tous les hommes pratiques vivant du sol, ayant besoin d'être armés contre les fléaux, contre les infiniment petits qui leur enlèvent le fruit de leur

travail, de connaître les amis qu'ils doivent protéger, les ennemis qu'il importe de combattre et de détruire.

Par son organe, *La Revue scientifique du Limousin*, notre société offre aux Echangistes le moyen de faire connaître leurs désirs, d'annoncer les individus qu'ils sont en mesure d'offrir. Elle consacre chaque mois plusieurs pages à la Bibliographie, donnant une note personnelle à ses appréciations.

L'*Intermédiaire de la Revue* est une partie spéciale du journal, réservée à des enquêtes sur toutes les questions qu'on désire voir élucider. Citons notamment la très volumineuse enquête sur le Gui, les enquêtes sur la taupe, le hérisson, etc.

C'est dans cette partie de la *Revue* qu'on trouve tout ce qui a trait à l'apiculture. Les amis de l'intelligent insecte sont constamment incités à nous communiquer leurs remarques, les résultats qu'ils obtiennent, les difficultés qu'ils rencontrent suivant la région qu'ils habitent. Nous avons en effet un vif désir de voir revivre en Limousin une industrie agricole si utile et malheureusement trop négligée. Nous cherchons à faire renoncer à des procédés primitifs qui donnent des déceptions, à convaincre les apiculteurs de la nécessité d'adopter des méthodes de culture plus rationnelles et plus productives.

La *Revue scientifique* rend donc de grands services aux travailleurs en les renseignant sur une multitude de faits se rapportant aux phénomènes naturels.

Le bureau de la Société répond — soit par la voie du journal, soit par lettres particulières — à toutes les demandes qui lui sont faites.

La cotisation a été fixée à un prix tellement minime qu'elle ne peut être un obstacle à l'entrée dans nos rangs des personnes des deux sexes qui — fréquemment ou occasionnellement — ont besoin d'obtenir la solution de questions intéressantes.

Si la Société n'est pas en mesure de transmettre immédiatement certaines solutions difficiles, elle a à Paris un grand nombre de membres toujours disposés à fournir à leurs confrères les renseignements dont ils ont besoin.

Les membres de la Société connaissent son orientation. Ils suivent depuis quinze ans nos travaux et y participent. Par suite, ils peuvent renseigner les personnes étrangères à notre association, les amener à grossir nos rangs. Récemment, en leur donnant avis de la mise en recouvrement de la cotisation de 1904, nous les avons priés de distribuer quelques circulaires dans leurs relations et de les appuyer d'une recommandation personnelle. Nous leurs rappelons cette demande.

C'est sur eux aussi que nous comptons pour le succès de la Lettre ouverte que nous adressons à tous les maires du Limousin.

Si — pour ne pas compliquer la question — nous avons restreint notre projet à un registre-catalogue concernant les plantes, il n'échappera cependant pas à nos confrères que le système que nous préconisons peut s'appliquer aussi bien à la faune qu'à la flore, qu'on peut inscrire sur ces cahiers tous les faits remarquables d'ordre naturel, par exemple les orages, les grêles, les gelées ayant exercé une influence néfaste sur la végétation, la date de l'arrivée et du départ des oiseaux migrateurs, les floraisons et les feuillaisons précoces ou tardives, etc.

Avoir dans chaque commune une histoire des phénomènes naturels de chaque jour, connaître exactement le tapis végétal, posséder le catalogue des êtres qui peuplent les bois, habitent les prairies ou se cachent au fond des eaux, saisir au passage et consigner tous les traits se rapportant aux mœurs de ces êtres et à leurs habitudes, n'est-ce pas là le vrai moyen d'établir les théories scientifiques sur des bases indestructibles, de remplacer les hypothèses par des réalités ?

Quelle que soit la science d'un homme, quel que grand que soit son génie, la foule — prise dans son ensemble — en sait toujours plus que lui. Le registre-catalogue de la commune sera le résumé de cette science populaire.

S'il est nécesssaire — comme le minerai — de la débarrasser de la gangue qui l'enveloppe, on n'en obtient pas moins un métal pur et précieux.

En matière d'histoire naturelle, il faut des faits, beaucoup de faits. Dans cinquante ans, nos enfants béniront la mémoire des hommes ayant travaillé, non pour eux, mais pour une autre génération.

C'est le propre de l'homme de savoir faire abstraction de sa personnalité pour songer à l'intérêt de l'humanité.

Développons cette vertu si noble et si grande.

Il n'est que temps de réagir contre les faux apôtres recommandant de tout sacrifier aux intérêts présents, aux besoins matériels du moment.

Nos amis nous aiderons à élargir un horizon qu'on borne trop facilement à la durée de la vie humaine.

Ch. Le Gendre.

L'abondance des matières nous oblige à remettre au prochain numéro le Procès-Verbal de la dernière réunion de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin, ainsi que la Chronique des journaux, revues et livres.

Convocation

La prochaine réunion de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* est fixée au mardi 21 juin à huit heures et demie du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Quelques renseignements sur notre prochaine excursion à La Jonchère. — Nouvelle démonstration par les cartes de l'utilité d'un inventaire méthodique des plantes du Limousin. — Utilisation de la porcelaine pour étiqueter les collections de plantes. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

Les membres désirant prendre part à notre excursion — très probablement fixée au dimanche 26 juin — sont priés d'en prévenir le président. La liste d'inscription sera close le mardi 21, à l'issue de notre réunion.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 139 Douzième Année 15 Juillet 1904

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Réponse à un maire du Limousin

Mon épitre à MM. les Maires des communes du Limousin m'a valu un certain nombre de lettres.

Comme je devais m'y attendre, les opinions de mes correspondants sont fort différentes.

Les uns estiment que l'envoi de la *Revue* dans toutes les communes du Limousin produira un excellent effet, que mon projet répond à un réel besoin.

Les autres pensent qu'en ce moment des préoccupations d'un autre ordre détournent l'attention du public des études scientifiques, que du reste ma méthode a contre elle l'apathie et le défaut de connaissances suffisantes des habitants des communes rurales.

De cette correspondance, je détache la lettre d'un maire de la région et je la publie *in extenso*.

J'ai choisi cette lettre parce qu'elle renferme les arguments les plus dangereux pour le succès de mon projet et aussi parce que, écrite par un homme pour lequel j'ai une grande estime et une sincère affection, je tiens à lui démontrer qu'il est dans l'erreur et qu'il n'a pas compris toute ma pensée.

Voici la lettre en question :

« Je viens de lire votre adresse à MM. les Maires des communes du Limousin.

» C'est du Jean-Jacques Rousseau tout pur, et dans la forme et dans le fond. Comme lui, mon cher maître, vous commettez l'erreur initiale de croire à la perfection de l'homme ; il est bon, disait celui-là ; il est instruit et connaît la botanique, assurez-vous.

» L'homme peut bien parfois être bon, ce qui donne satisfaction partielle au postulat du philosophe génevois; mais il est toujours — quoi qu'on fasse et quoi qu'on dise — profondément ignorant des règles de la botanique.

» Au village, on sait distinguer la paille du foin, et point davantage. J'en ai fait l'expérience sur les personnes les plus qualifiées; j'ai voulu faire gloser nos médicastres sur la matière et n'en ai point tiré la moindre raison; à peine les pharmaciens ont-ils quelques vagues et lointaines notions de la chose, mais leur science incertaine paraît bien ténébreuse dès qu'on la sort des arcanes desséchées de leurs bocaux multicolores.

» Ce que je vous dis est exact et je m'étonne que vous, qui vous piquez d'être homme d'observation et d'expérience, vous n'en ayez depuis longtemps acquis la triste certitude.

» La botanique constitue un art délicat, une science exacte et précise, avec terminologie, qui ne peut être que l'apanage d'initiés. A deux reprises différentes, dont une fois sous votre action, j'ai voulu devenir botaniste, et deux fois j'ai dû reculer, rebuté par la difficulté de cette science. On naît botaniste ou on le devient péniblement par seule initiation dès le jeune âge.

» Mon fils le deviendra peut-être parce qu'il déclinera prochainement fleurs et plantes, de front avec ses mots latins. Mais, en ce qui me concerne, tout maire que je sois d'une des communes du Limousin, j'y renonce; vous ne me reprendrez plus dans vos champs de la botanique.

» Par contre, je marche derrière vous pour la géologie, et — si vous voulez prendre ma commune pour terrain d'expérience d'une nouvelle carte de géologie agricole — nous vous suivrons. »

D'abord, permettez-moi, mon cher maire, de vous dire que je ne mérite en aucune façon l'honneur d'être comparé à Jean-Jacques Rousseau. Je ne possède pas son éloquence émouvante et je m'en aperçois tous les jours. Je m'en suis aperçu en lisant votre lettre et en constatant que je n'avais pas réussi à vous convaincre de l'utilité d'une méthode de travail dont on reconnaîtra la valeur dès qu'on voudra bien se donner la peine d'y réfléchir.

D'un autre côté, je ne voyage pas avec le philosophe dans un monde idéal.

Enfin, bien que quelquefois maltraité par certains de mes confrères, je ne me suis jamais laissé contaminer par la lèpre de la misanthropie. J'ai conservé la foi dans le succès des idées saines.

Ce n'est point, croyez-le, parce que je suis persuadé que tous les hommes sont bons ou que tous les hommes sont en état de faire des botanistes.

Il faudrait à notre époque — quand on voit bouillonner tant de passions violentes, apparaître de tous côtés des pseudo-convictions basées sur la négation des principes qui font une nation forte, hardiment orientée vers des horizons moins sombres — il faudrait, dis-je, avoir une incroyable dose de naïveté pour penser que tout est pour le mieux dans le meilleur des mondes.

Si j'avais une semblable conception des temps où nous vivons, je laisserais à d'autres le soin de manier la plume et je me confinerais entièrement dans l'étude de mes chères plantes, dont la plus humble fournit l'éclatante démonstration de la régularité qui préside à la succession des faits d'ordre naturel et de l'admirable précision avec laquelle la Nature a établi ses lois.

Donc, restant toujours — quoique vous en disiez — un homme d'observation à défaut d'une grande expérience, je considère comme un devoir de joindre ma très faible voix aux écrivains qui estiment qu'il faut faire naître un mouvement d'union et de travail ne permettant pas à l'humanité de s'égarer plus longtemps dans des sentiers sans issue où elle perd un temps précieux.

Vous avez lu ma lettre aux maires, mais vous n'avez sans doute pas lu les trois articles qui, dans le même numéro de la *Revue*, complètent cette lettre.

Si vous aviez lu tout cela, vous auriez reconnu que ma méthode dépassait la botanique et s'appliquait d'une façon générale à tous les faits d'ordre scientifique.

Bien des théories ne reposent que sur des hypothèses, parce que les archives des siècles passés sont pauvres en faits scientifiques. C'est à peine si l'on a gardé le souvenir des grandes catastrophes ayant bouleversé des régions ou ruiné des cités.

Par suite, lorsqu'on cherche à étudier à fond une question, même des plus simples, on rencontre des obscurités qu'on ne peut dissiper.

Puisque je suis naturaliste, vous me permettrez bien, mon cher maire, de rester dans le domaine de l'histoire naturelle et d'y puiser des exemples.

Citons d'abord quelques auteurs.

Pline, si célèbre dans les temps anciens, a fait plutôt de la mythologie que de l'histoire.

Il n'y a guère plus de deux siècles, Buffon écrivait sur tous les êtres d'admirables pages qui resteront comme un modèle de style. Mais on n'en doit pas moins n'accepter que sous bénéfice d'inventaire certaines assertions de cet illustre naturaliste.

De nos jours, nous constatons des contradictions bien extraordinaires, témoignant avec quelle légèreté — suivant les dispositions de l'esprit ou du cœur — on affirme des faits contestés et contestables.

Lisez deux naturalistes ayant écrit sur le même sujet ; il est bien rare qu'ils soient d'accord, alors même qu'il s'agit de détails qui devraient être connus, archi-connus.

Dans notre *Revue*, nous avons fait de nombreuses enquêtes, notamment sur le hérisson et la taupe. Eh bien, à l'heure actuelle, la question n'est pas encore élucidée. Le hérisson a toujours ses amis et ses détracteurs. La taupe est énergiquement défendue

par les uns, tandis que les autres demandent sa complète destruction. Voici cependant deux animaux qui vivent à côté de nous, dont nous devrions connaître à fond les habitudes et les mœurs.

Pourquoi cette ignorance? Parce qu'on ne veut pas étudier la nature dans le grand livre, observer, recueillir les observations des autres, les passer au crible de la critique, chercher une conclusion appuyée sur des preuves solides. On préfère reprendre des arguments qui, depuis deux siècles, traînent dans tous les livres.

Voulez-vous que nous montions ensemble dans la lune? Je n'ose vous le proposer, car ce ne serait pas le moyen de vous faire oublier que je ne suis pour vous qu'un simple utopiste.

Restons donc sur la surface de notre planète et examinons un peu notre satellite, qui semble nous regarder d'un air narquois et rire de la foi ou de l'incrédulité qui partagent l'humanité au sujet de son action.

Les savants ont dit et redit que la lune n'avait aucune influence sur les êtres vivants, sur les végétaux ou sur le temps. Ont-ils convaincu quelqu'un?

Malgré votre culture intellectuelle, ne vous est-il jamais arrivé de dire : le beau temps prend avec la nouvelle lune, nous allons avoir une série de beaux jours? Ou bien encore détournez-vous votre jardinier de son habitude d'examiner, avant de semer, de planter, de greffer ou de tailler, si nous sommes en lune nouvelle ou en vieille lune?

Faut-il, parce que La Quintinie n'a pas été écouté et que ses successeurs n'ont pas été plus heureux que lui, que nous renoncions à fixer d'une façon définitive le rôle que joue dans notre système planétaire ce morceau enlevé au globe terrestre pour exercer notre sagacité?

Vous êtes un peu sceptique, mon cher maire, ou plutôt vous affectez de l'être. Aussi, aimant mieux rire des observateurs que de croire à leurs observations, vous allez me dire que ces hommes — ignorants, imbus d'opinions innées, souvent superstitieux bien qu'esprits forts — débitent plus d'erreurs que de vérités et qu'il n'y a rien à apprendre à les écouter.

Vous êtes du reste en bonne compagnie ; votre opinion est celle d'un grand nombre de gens instruits; elle n'en est pas moins erronée.

Les observateurs sont utiles quand on sait s'en servir. Mais il faut les cribler comme les faits, les pousser fortement quand on les interroge, ne pas leur permettre de biaiser et les amener à déclarer nettement s'ils ont vu les choses qu'ils racontent ou s'ils ne font que répéter ce qu'on leur a dit.

Voici une première élimination, celle des observateurs n'ayant

rien observé et se faisant tout simplement l'écho de l'opinion publique.

Il ne nous reste plus que ceux qui ont vu. Ici encore la critique est à faire, mais au moins nous ne nous perdons plus dans le vague ; nous avons devant nous des faits précis à contrôler, ce qui est toujours possible et ce qui ne peut manquer de donner un résultat.

Vous voyez que je reste conséquent avec moi-même, que je maintiens dans son intégralité mon système qui repose sur des observations vérifiées afin de monter par échelons à des idées plus générales.

Ce qu'il y a de plus difficile, c'est d'obtenir ces observations.

Lorsqu'il se produit un phénomène d'ordre naturel, on le constate, on le raconte, on en parle pendant plusieurs jours, puis on l'oublie. Parmi ceux qui auront été dans la confidence, — seraient-ils membres de notre Association, — qu'il ne germera dans la cervelle d'aucun d'eux l'idée de m'écrire. A plus forte raison ignorerons-nous les observations plus communes et plus fréquentes auxquelles on n'attache pas l'importance qu'elles méritent.

Supposez au contraire l'existence à la mairie du registre dont je demande la création. L'observateur — ou l'un de ses confidents — songera qu'il serait intéressant de conserver trace du phénomène ou du fait constaté, d'inscrire à ce sujet une note détaillée sur le registre communal. Et voici comment ce fait sera catalogué. Au bout de dix ans il se retrouvera, sous des aspects peut-être un peu différents, dans cent, deux cents communes. Est-ce qu'il n'y a pas là un enseignement dont un savant saura faire son profit ?

Vous voyez, mon cher maire, que tout en étant botaniste, je ne tire pas toute la couverture à moi, que je suis disposé à faire participer aux avantages de ma méthode les naturalistes de toute catégorie, les météorologistes et surtout les hommes pratiques vivant de l'agriculture, de l'horticulture ou de l'apiculture.

Croyez-vous, puisque le mot apiculture tombe de ma plume, que, dans la querelle sans cesse renaissante entre les fixistes et les mobilistes, il ne serait pas intéressant de pouvoir, en écrivant au maire d'une commune, avoir des renseignements précis sur les résultats obtenus chaque année par les apiculteurs du pays?

Mais je ne veux pas entrer dans de trop longs détails. Je suis convaincu que maintenant votre première impression s'est modifiée et que vous envisagez ma méthode d'un œil plus bienveillant.

En somme, mon but est d'obtenir la création, dans chaque commmune, d'un registre destiné à écrire, au jour le jour, l'histoire des faits se rattachant à la science en général, et plus particulièrement à tout ce qui touche à la Nature.

L'application de ce système ne produira pas partout les mêmes

résultats, mais presque partout on obtiendra quelques résultats. Or, ce qu'il faut considérer dans ma méthode, c'est le produit. Même en admettant que le registre communal ne soit augmenté que de dix observations par an, la multiplication du nombre des communes par le nombre des observations n'en donnera pas moins un produit qu'on ne saurait considérer comme étant négligeable.

Après avoir répondu aux tendances générales de votre lettre, je veux maintenant serrer la question de plus près et vous démontrer rapidement que la botanique n'exige pas absolument des aptitudes spéciales.

Si vous voulez parlez d'un botaniste de carrière, connaissant à fond sa science favorite; si vous vous imaginez que j'ai jamais songé à découvrir dans chaque commune un Linné, un Lamarck, un de Jussieu, un de Candolle ou un Cosson, vous avez raison. Mais vous me connaissez assez pour me faire l'honneur de n'avoir jamais conçu une pensée aussi déraisonnable sur mon compte.

Pour reconnaître qu'il croît dans la commune de la digitale, de la jusquiame, de la ciguë, de la bourrache, du colchique, des fritillaires, de l'osmonde royale ou du nénuphar, il n'est pas nécessaire d'être un savant.

Au village, on a plus de science que vous ne le pensez. Il y a quelques jours je recevais dans mon cabinet un propriétaire de la Corrèze qui m'a si exactement dépeint un certain nombre de plantes rares que, sans hésitation, j'ai pu à son intention extraire de mon herbier et lui faire voir les habitantes de sa commune. Quant aux plantes vulgaires, mon visiteur les connaissait sur le bout du doigt. En voici donc un qui, bien qu'habitant dans la partie la plus sauvage du département, connaît autre chose que la paille et le foin.

Vous dirai-je encore que je suis en relation avec plusieurs instituteurs qui, fréquemment, me font parvenir des plantes intéressantes, que l'un d'eux m'a transmis récemment une liste d'environ cinq cents plantes, toutes appartenant à sa commune?

Demandez à un paysan limousin de rechercher le *Sangnio-lingo* ; il vous apportera le *Galium Aparine* L. Il ne prendra pas, comme je l'ai vu faire par des gens instruits, le prunellier pour l'aubépine, l'*épinassou négré* pour l'*épinassou blan*.

En parlant des médecins et des pharmaciens vous avez sans doute voulu parler de vieux praticiens ayant oublié, dans les soucis de la profession, les leçons de leurs professeurs. Mais les jeunes, imprégnés de science, doivent avoir le vif désir de conserver intact le bagage qu'ils ont emporté de l'école, d'en accroître l'importance et surtout de donner leur concours à toutes les œuvres de vulgarisation.

Donc, après comme avant votre lettre, je crois encore qu'il y a dans nos campagnes nombre de jeunes hommes ayant assez de

science, sinon pour déterminer toutes les plantes, tout au moins pour distinguer celles qui sont peu communes et pour les signaler.

N'est-ce pas déjà beaucoup et ne sommes-nous pas là pour compléter au besoin les déterminations? Notre Société est faite pour cela. Que nous réussissions à avoir un correspondant sérieux dans chaque commune, un correspondant ayant assez d'influence ou assez de ténacité pour grouper les esprits cultivés, les amener a se réunir quelquefois, à mettre en commun leurs connaissances, à préparer les travaux à nous communiquer, les questions à nous poser, les documents à nous signaler et voici le livre de la commune qui se garnit rapidement.

Vous parlez de géologie, de carte géologique agricole; mais ici les difficultés sont plus considérables qu'en botanique, croyez-le. Tout est difficile quand on veut approfondir les choses. Tout est facile quand on ne veut que collaborer à une grande œuvre, jeter son grain de sable dans le ciment qui servira à consolider les pierres du monument renfermant l'inventaire complet des richesses de notre pays.

Ne nous refusez pas ce grain de sable, mon cher maire; engagez tous vos amis à joindre leur grain au vôtre; aidez-nous à conquérir la femme, qui se taillera dans notre programme une part faite de poésie et d'élégance. Alors, notre Association, plus forte et mieux connue, pourra accélérer sa marche en avant pour la satisfaction des âmes délicates et le bien de tous.

Ch. Le Gendre.

Sermanicomagus

Station de la voie romaine de Lyon à Saintes par Aunay

Dans un rapport présenté au Comité des travaux historiques et scientifiques (1), M. Gustave Chauvet cherche à démontrer que la ville gallo-romaine située près de Saint-Cybardeaux (Charente) station de la voie romaine allant directement de Lyon à Saintes, sans passer par Aunay, se nommait *Sermanicomagus*.

Après avois décrit consciencieusement le théâtre des Bouchauds découvert en 1858 par M. Gonthier, après avoir fait passer sous les yeux des lecteurs, en les accompagnant d'excellentes observations, les objets découverts autour de ce théâtre, fragments de

(1) Gustave Chauvet, Une ville gallo-romaine, près de Saint-Cybardeaux (Charente). Sermanicomagus, Germanicomagus ?). — *Ruffec, 15 mars 1902*, in-8 de 56 p.

statues, chapiteaux, moulures, fibules, monnaies, etc., M. Chauvet conclut qu'il y avait eu en cet endroit une ville importante.

Aucun document n'ayant donné le nom de cette ville, M. Chauvet lui attribue celui de *Sermanicomagus*, qui désignait une station de la voie de Lyon à Saintes par Aunay, indiquée par la Table de Peutinger (1).

Non content de prendre le nom d'une autre station, il semble mettre en doute l'existence de la voie par Aunay, et conséquemment l'identification de *Sermanicomagus* avec Charmé (2).

Pour lui, « entre Saintes et Chassenon, les seules traces importantes de l'occupation romaine se trouvent autour du théâtre des Bouchauds » (3). Par deux fois, il affirme que la voie passant par les Bouchauds était l'une de celles ouvertes par Agrippa au début de la conquête.

Il termine en disant : « La ville des Bouchauds est probablement *Sermanicomagus* de la Table de Peutinger, qu'il faut lire *Germanicomagus*. S'il en est ainsi, Germanicus étant mort dix-neuf ans après J.-C., et plusieurs des monnaies décrites remontant au Ier siècle de notre ère, la ville aurait été fondée dès le début de la conquête et serait l'une des plus anciennes de la Gaule ?

» La cité aurait peut-être été abandonnée ou détruite avant les invasions barbares, les monnaies les plus récentes trouvées jusqu'à ce jour ne descendant pas plus bas que l'an 270 apr. J.-C. »

Nous essaierons d'établir :

1° Que la voie de Lyon à Saintes par Aunay, indiquée par la Table de Peutinger est l'une des voies stratégiques d'Agrippa ;

2° Que *Sermanicomagus*, l'une des stations de cette voie, doit être identifié avec Charmé (Charente) ;

3° Que la voie directe de Chassenon à Saintes, passant près de Saint-Cybardeaux et Sainte-Sévère a été construite postérieurement, peut-être au IIIe siècle;

4° Enfin que la ville des Bouchauds ne peut prendre le nom d'une station placée sur une voie construite longtemps auparavant.

1° *Voie de Lyon à Saintes par Aunay*

La Table de Peutinger et l'Itinéraire d'Antonin sont les documents sur lesquels se sont appuyés tous ceux qui ont étudié les voies romaines. Le premier de ces documents a fait l'objet de travaux très importants qui ont été résumés dans un ouvrage magistral dû à Ernest Desjardins.

(1) E. Desjardin, La Table de Peutinger, d'après l'original conservé à Vienne. — *Paris Hachette*, 1889, in-fol.

(2) G. Chauvet, *loc. cit.*, p. 1, 2 et 9.

(3) *Ibid*, p. 44 et 45.

La voie qui nous occupe avait, entre Limoges et Saintes, trois stations *Cassinomagus* (Chassenon), *Sermanicomagus* (Charmé) et *Aunedonacum* (Aunay), point où cette voie s'embranchait sur celle de Bordeaux à Poitiers.

Nous ne parlerons pas de son parcours entre Limoges et Chassenon ; nous ne décrirons que celui de Chassenon à Aunay.

En quittant Chassenon, la voie prend la direction du point à atteindre en suivant les plateaux qui dominent le cours de la Vienne. Après avoir traversé la Graine à Grenor, elle se dirige vers Lapéruse, où Michon dit l'avoir observée (1). Elle rencontre à cet endroit la voie de Périgueux à Poitiers par Charroux ; elle la suit, laissant Loubert à gauche, jusqu'à Ambernac où elle rencontre la voie allant sur Confolens, Saint-Benoit-du-Sault et Argenton. Notons qu'un curieux milliaire carré au nom des divers empereurs de la tétrarchie a été trouvé à Ambernac; il a été décrit par M. Espérandieu, comme celui de Saint-Léger-Magnazeix sur la même voie (2); là elle traverse la Charente et s'incline vers l'Ouest pour atteindre Saint-Laurent de Céris, que Walkenaer a voulu indentifier avec *Sermanicomagus* et où se trouvait un camp (3). De là elle se rend au Grand Mas-Dieu, siège d'une commanderie (4), puis près de Chassiecq, où se trouve un camp romain décrit par Michon. Elle se dirige ensuite presque en droite ligne jusqu'à Chenon, où elle traverse la Charente et où elle rencontre la voie sur Poitiers par Ruffec, et enfin à Charmé, que d'Anville (5), Belley (6), Latapie (7), Michon (8) identifient avec *Sermanicomagus*. Ce dernier auteur l'a observée sur ce point.

Michon ne donne pas la même direction que nous à la première partie de la voie. En quittant Lapéruse, il la fait descendre à Mazières, près de Chasseneuil, de ce point, suivre le cours de la Bonnieure, pour remonter à Charmé. Il dit en avoir trouvé des traces près de Chasseneuil. Nous pensons qu'il a dû la confondre avec une autre voie secondaire.

Les voies romaines ne s'écartaient pas ainsi de leur direction générale. Quelquefois, à la rencontre d'un obstacle naturel, elles

(1) Michon, *Statistique monumentale de la Charente*, p. 161.

(2) Espérandieu, milliaire d'Ambernac (Inscriptions des Saintons et des Poitevins); milliaire de Saint-Léger-Magnazeix (Inscriptions de la Cité des Lémovices).

(3) Michon, *ibid.*, *Le camp de chez Godard*, p. 160. Cet auteur pense qu'une voie d'Angoulême à Confolens se croisait avec la nôtre à Saint-Laurent de Céris.

(4) Il est à remarquer que les commanderies étaient généralement placées sur le bord d'anciennes routes.

(5) *Notice des Gaules*, p. 601.

(6) *Ac. des Inscript.*, XIX, 715

(7) P. 234.

(8) P. 160.

déviaient légèrement pour reprendre bientôt la direction vers le but.

La distance entre Chassenon et Charmé, donnée par la Table de Peutinger, est douteuse, et à cause de cela elle a prêté à diverses interprétations. La distance réelle étant de 55 kilomètres Desjardins a proposé de lire le chiffre XXV lieues gauloises qui correspond à cette distance, et non XVII lieues (38 kilomètres) comme plusieurs auteurs l'ont dit (1).

De Charmé la voie se dirigeait presque en droite ligne vers Aunay. La Table de Peutinger n'indique pas de distance entre ces deux points ; celle-ci est de 40 kil. Mais sur la voie de Bordeaux à Poitiers, elle donne la distance entre Saintes et Aunay : XVI lieues gauloises (35 kil. 556) (2).

Michon constate que la voie de Limoges à Saintes par Aunay a dû être construite avant celle de Chassenon à Saintes par Saint-Cybardeaux, et que celle-ci, plus directe a dû être préféré par la suite à la première.

Nous partageons cette manière de voir, et nous pensons que c'est parce que la première voie a été moins suivie par la suite, qu'elle n'a pas laissé autant de traces que la seconde.

Nous avons, sur une autre partie de la voie de Lyon à Saintes, un second exemple de ce fait. La Table de Peutinger indique, en partant de Limoges pour aller à Clermont, les stations de *Prætorium* (Saint-Goussaud) et d'*Acitodunum* (Ahun). Pour éviter le coude jusqu'à *Prætorium*, on construisit, vers le IIIe siècle, une voie directe de Limoges à Ahun par Sauviat, Bourganeuf et Pontarion. Comme le premier tracé fut abandonné de bonne heure, il a laissé moins de traces que le second ; si bien que certains auteurs ont mis en doute le tracé primitif et ont placé des stations de la première voie construite sur la seconde.

C'est ce qui explique comment Desjardins et Longnon, dans leur carte d'ensemble des voies romaines au VIe siècle, font figurer seulement les dernières parties construites, de Chassenon à Saintes, directement, en plaçant *Sermanicomagus* près des Bouchauds ; — de Limoges à Ahun, directement, en plaçant *Prætorium* à Sauviat.

On sait que les découvertes récentes faites par M. l'abbé Dercier ne permettent plus de douter que la station de *Prætorium* était près de Saint-Goussaud.

2° *Charmé*

Sermanicomagus, comme on l'a vu plus haut, a été identifié avec Charmé par quatre auteurs, parmi lesquels se trouve d'Anville, celui dans lequel la Commission de la Topographie des Gaules a le plus de confiance.

(1) DESJARDINS, *Table de Peutinger*, p. 40, col. 1.
(2) DESJARDINS, *Géographie de la Gaule*, IV, 145.

Michon, dans sa *Statistique monumentale* de la Charente a décrit la villa romaine de Bellicou, près de Charmé, sur le bord même de la voie, et il cite d'après le *Gallia christiana* une charte de 1172, où cette voie est désignée plusieurs fois sous le nom de la CHAUCADA, la chaussade ou chaussée.

Pour lui, *Sermanicomagus* veut dire simplement la mansion de Chermez, nom que portait la localité au XVIIIe siècle. Il n'a pas cherché à transformer le nom en *Germanicomagus* ni à faire intervenir ici *Germanicus*.

M. Chauvet a sans doute trouvé qu'une simple villa ne pouvait autoriser l'existence d'une station à Charmé, et que, dès l'instant que l'on trouvait des restes si importants de la période gallo-romaine à Chassenon, il devait en être de même pour la station suivante. De là à l'identification de *Sermanieomagus* avec les Bouchauds il n'y avait qu'un pas. Nous nous permettrons de lui faire remarquer que c'est tout à fait par exception que l'on observe de grands édifices dans les mutations ou relais. Dans toute notre région, une seule localité possédait un théâtre, c'est Tintignac (Corrèze). Partout ailleurs les traces des stations se réduisent à quelques substructions, des fragments de statues, des monuments funéraires, et c'est tout.

3° *Voie de Chassenon à Saintes par Saint-Cybardeaux*

Nous ne contestons pas l'existence de la voie de Chassenon à Saintes par Saint-Cybardeaux, nous pensons seulement qu'elle a été construite longtemps après celle par Aunay, peut-être au IIIe siècle, comme le tronçon direct de Limoges à Ahun.

Si cette voie eut été contemporaine de celle par Aunay, il est à croire que la Table de Peutinger en eut fait mention. Or elle est muette à son sujet.

Aucun milliaire n'est venu révéler la date de construction ou d'entretien de la voie directe par Saint-Cybardeaux. Dans son ouvrage sur les *Inscriptions des Saintons et des Poitevins*, M. Espérandieu ne cite qu'une seule borne trouvée sur cette voie, celle de Chasseneuil, qui est anépigraphe.

Nous pensons que Michon s'est trompé en faisant embrancher cette voie sur la première à la Péruse. Il résulte des observations faites par plusieurs auteurs et en particulier par M. Alphonse Précigou, que la voie qui nous occupe, prenait la direction de Saintes en quittant Chassenon.

Partant de cette station, elle traversait la Graine au moulin de la Soutière et se dirigeait vers Saint-Quentin, à peu de distance du camp romain de Pressignac, où elle coupait la voie de Périgueux à Poitiers et traversait la Charente. De Saint-Quentin la voie se dirigeait vers Chasseneuil où elle était encore protégée

par un camp; puis elle se dirigeait vers Taponnat, Jauldc, Montignac et Saint-Cybardeaux.

4° *Les Bouchauds*

La ville des Bouchauds, située sur la seconde voie construite, celle de Chassenon à Saintes, directement, ne pouvait s'appeler du même nom qu'une station établie longtemps auparavant sur la voie de Lyon à Saintes par Aunay. Il serait surprenant qu'à vingt kilomètres de distance, il y eut deux stations du même nom.

Dans son rapport, M. Chauvet a recueilli avec le plus grand soin les opinions des archéologues qui ont parlé des Bouchauds; il cite notamment celles de MM. de Laurière et Longnon (p. 9 et 11).

D'après M. de Laurière, l'appareil régulier et soigné du *Château des fées* (théâtre des Bouchauds) permettrait d'attribuer l'édifice à la première moitié du IIIe siècle, époque à laquelle les monuments destinés aux divertissements publics, en Gaule, paraissent avoir atteint leur plus grand développement.

M. Longnon « ne pense pas que le théâtre suppose nécessairement une localité importante; il croit que *Sermanicomagus* devait se trouver non au Bois des Bouchauds, mais à Sainte-Sévère. »

L'argument fondé sur des trouvailles de monnaie du premier siècle pour attribuer une date à la construction de la ville des Bouchauds ne peut se soutenir. Les monnaies découvertes s'échelonnant du Ier au IIIe siècle, c'est cette dernière époque que l'on devrait prendre pour donner l'origine de la ville. Un trésor de monnaie de différentes époques, découvert dans une cachette, n'est pas daté de la plus ancienne monnaie, mais bien de la plus récente.

En résumé, nous croyons avoir établi que la voie de Chassenon à Saintes par Aunay, construite par Agrippa, est celle indiquée par la table de Peutinger, et que ce n'est pas une chaussée imaginaire;

Que *Sermanicomagus* a été identifié avec Charmé par plusieurs auteurs très recommandables;

Que, par conséquent, on ne pouvait donner le nom de cette station déjà ancienne, à une ville construite sur une nouvelle voie, celle de Chassenon à Saintes par Saint-Cybardeaux.

Pour nous, le nom de la ville des Bouchauds à l'époque gallo-romaine est encore à trouver.

Telles sont les observations que nous avons cru devoir présenter sur la très copieuse et très intéressante brochure de M. Chauvet.

Paul DUCOURTIEUX.

Chronique des journaux, revues et livres

Les eaux potables de Limoges, par A. Biais, professeur à l'Ecole de médecine et de pharmacie de Limoges, docteur en médecine, docteur en pharmacie. — Paris, A. Maloine, éditeur, 23-25, rue de l'Ecole-de-Médecine, 1904. — Prix : 3 fr. Un vol. petit in-8° de 176 pages.

Notre excellent ami, M. le Dr Biais, vient de publier, sur les eaux potables, un ouvrage qui lui a valu le titre de docteur en pharmacie. C'est un légitime succès auquel nous applaudissons très sincèrement.

Le livre de M. Biais est composé de deux parties :

Dans la première partie, l'auteur précise la composition chimique des eaux potables, puis il passe en revue les procédés aujourd'hui employés pour faire les analyses chimique, physique et bactériologique de ces eaux.

S'adressant surtout à ses confrères, M. le Dr Biais a choisi de préférence les méthodes n'exigeant que l'outillage très restreint qui existe dans une officine.

Etant donné que chacun aujourd'hui désire savoir s'il peut sans inconvénient utiliser les eaux à sa disposition et que par suite le public réclame fréquemment des analyses, l'utilité d'un travail de l'espèce est des plus évidentes.

La seconde partie du livre est consacrée à l'historique des eaux d'alimentation de Limoges et contient les résultats des nombreuses analyses faites par M. Biais, tant des eaux des anciennes fontaines que des nouvelles eaux.

Cette étude est fort intéressante et mériterait un long résumé. Cependant nous serons très court, parce que nous aurions à répéter presque textuellement ce que nous avons écrit à propos de la *Bactériologie des eaux potables de Limoges*, par M. le Dr David (1).

Toutes les anciennes eaux, sauf la source de la Visitation, sont impures et nettement mauvaises, par suite sans doute d'infiltrations dans la traversée de la ville. Nous ne pouvons donc qu'engager nos concitoyens à rejeter complètement de l'alimentation toutes ces eaux dont, par habitude, on fait encore usage dans quelques maisons.

En ce qui concerne les eaux de la ville, M. le Dr Biais est arrivé aux mêmes conclusions que M. le Dr David. Ces eaux perdent un peu de leur pureté après leur entrée dans le réservoir des Tuillières et leur passage dans la canalisation; mais elles arrivent encore chez l'habitant pures et parfaitement potables. Elles n'ont qu'un défaut, c'est celui de ne pas être assez riches en bicarbonate de chaux.

Nous recommandons très vivement la lecture du livre de M. le Dr Biais.

Ornithologie de la Haute-Vienne, par Alphonse Précigou. — Limoges, Ducourtieux et Gout, éditeurs, 7, rue des Arènes, 1904, 1 vol. gr. in-8 de 72 pages, orné de 12 gravures.

Un autre de nos confrères de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin*, M. Alphonse Précigou, de Rochechouart, vient — lui aussi — de faire éditer le résultat de ses recherches et de ses observations sur les oiseaux de la Haute-Vienne.

Ce travail est une œuvre de vulgarisation d'autant meilleure que M. Précigou a utilisé les noms généralement connus, tout en indiquant à côté le nom scientifique.

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 120, du 15 décembre 1902, p. 375.

Son catalogue est rendu intéressant et d'une lecture facile par un grand nombre de notes. L'alimentation de chaque espèce figure dans ces notes, ce qui permet au lecteur d'apprécier la valeur de l'oiseau au point de vue agricole.

A citer aussi de nombreux détails de mœurs, les dates d'arrivée et de départ des oiseaux migrateurs.

Le livre est orné de gravures fort gracieuses dont l'auteur, Mlle A. du Muraud, a bien voulu autoriser la reproduction.

Enfin nous savons personnellement avec quel soin M. Précigou prend ses notes, avec quelle exactitude il les inscrit immédiatement afin de ne point commettre les erreurs qui sont inévitables quand on a trop confiance en sa mémoire. Aussi est-ce en toute sécurité qu'on peut consulter l'ouvrage de notre confrère.

L'*Ornithologie de la Haute-Vienne* comble une lacune. Mais il en reste bien d'autres à combler si nous voulons enfin posséder, sur le Limousin, l'inventaire complet des trois règnes de la Nature.

Que tous les naturalistes suivent donc l'exemple que vient de leur donner M. Précigou, qu'"ils se mettent à l'œuvre, qu'ils participent à la tenue du registre communal dont nous réclamons le dépôt dans chaque mairie, ou dans un établissement public, où chacun pourra le consulter, y faire inscrire ses observations.

Grâce à cette méthode de travail, nous possèderons bientôt une foule de documents qui permettront enfin de connaître exactement l'histoire naturelle de notre pays.

On ne saurait trop féliciter M. Précigou d'avoir consacré son temps à une œuvre utile.

La Revue des Idées.

Sommaire du n° 5 du 15 mai 1904. — La langue française au moyen âge : Histoire externe, par M. Antoine Thomas. — La radioactivité et la vie, par M. Raphaël Dubois. — Le mécanisme du Tabou, par M. A. Van Gennep. — Les préoccupations scientifiques de Kant, par M. G. Milhaud. — Premiers enseignements de la guerre russo-japonaise, par M. L. C. — Notes et analyses. — Chronique.

Sommaire du n° 6 du 15 juin 1904. — Le comte de Gobineau, par M. Jacques Morland. — La houille blanche, par M. Jacques Lecerf. — La langue française au moyen âge : Histoire interne, par M. Antoine Thomas. — L'actinium, par M. Chéneveau. — Notes et analyses. — Chronique.

La Vie coloniale, 3e année.

Sommaire du n° 21 du 1er juin 1904. — H. de Varly et Mirtan : La femme aux colonies. — Henri Cyral : Le général Galliéni. — Ch. Van-Cassel : La valeur de la haute Côte d'Ivoire. — Eugène L'Echevin : Les cultures coloniales : le thé. — La situation au Congo. — Questions d'actualité. — Général Galliéni : Notes pratiques sur Madagascar. — La population de Madagascar. — Le sucre en Indo-Chine. — Le fonctionnaire colonial (douanes et régies de l'Indo-Chine, mutations, etc.).

Sommaire du n° 22 du 1er juillet 1904. — Notre deuxième concours colonial. — G.-H. Evans et Jules Claine : L'éléphant et la colonisation. — Ch. Van-Cassel : La haute Côte d'Ivoire. — Henri Cyral : Le général Galliéni. — Pr. Brenn : En Algérie; Les portes de fer. — H. de Varly et Mirtan : La femme aux colonies. — Notes pratiques, Madagascar. — Les cultures coloniales. — La mission Eugène Gallois. — Notes pratiques : Indo-Chine. — Le fonctionnaire colonial (douanes et régies de l'Indo-Chine (suite), nouvelles et informations, mutations, etc.).

Hydrocharidées

(SUITE ET FIN)

Vallisneria spiralis Linné. — Vallisnérie en spirale.

La Vallisnérie est encore une plante encombrante, qui entrave quelquefois la navigation dans les canaux. Elle croît au fond de l'eau, fixe ses racines fibreuses dans la vase et émet des drageons traçants, portant des feuilles planes, linéaires, allongées, d'un vert clair ressemblant beaucoup aux feuilles de certaines graminées qui garnissent les bords des rivières.

La plante est dioïque comme l'Elodea, mais nous possédons les deux sexes.

Les fleurs mâles, très petites, nombreuses, réunies en épi conique, sortent d'une spathe et sont portées par un court pédoncule radical.

Les fleurs femelles sont un peu plus grosses ; elles sont solitaires et portées par un long pédoncule radical, filiforme, roulé en spirale.

Plante et fleurs, tout cela n'a pour le moment rien de bien remarquable.

Mais voici le mois de juin ou de juillet. Les fleurs se développent ; elles sont à la veille de s'ouvrir.

Au fond de l'eau, le vent, l'insecte ou l'oiseau ne peuvent rien pour amener le pollen sur l'ovaire et aider à la fécondation.

Que va-t-il se passer ?

Au siècle dernier, Castel a narré cela en vers. Je vais tout simplement vous le raconter en prose.

Le pédoncule en spirale de la fleur femelle s'allonge jusqu'à ce que cette fleur flotte.

Au même moment, l'épi conique des fleurs mâles rompt le court pédoncule qui l'attache à la plante et chaque fleur isolée arrive à la surface.

Ces fleurs sont nombreuses ; agitées par le courant ou par le mouvement qui se produit à la surface dans les eaux les plus calmes ; elles finissent — les unes ou les autres — par rencontrer la fleur femelle. Les étamines lancent leur poussière fécondante.

Alors il n'y a plus nécessité à ce que la fleur femelle reste exposée à mille dangers. Le pédoncule reprend sa forme primitive, la fleur est entraînée au fond de l'eau et les ovules fécondés vont, en toute sécurité, achever leur développement et mûrir.

La nature nous donne ici une solution élégante d'un problème difficile.

Tous les naturalistes descripteurs se sont plu à faire à ce sujet les réflexions les plus enthousiastes. Je crois inutile de donner au lecteur une nouvelle variante de cette légitime admiration pour l'ingéniosité du procédé.

J'ajoute simplement, en terminant, que j'ai constaté la présence de la Vallisnérie dans les eaux du canal de Périgueux, qu'elle existe dans la Dronne et l'Isle à Coutras, qu'il ne serait donc pas impossible de la rencontrer sur nos limites.

Si quelque botaniste — ou quelque lecteur de la *Revue* — découvre en Limousin la Vallisnérie, je le prie de m'en donner connaissance.

* * *

Vous voyez, mes chers confrères, que je ne varie guère mes conclusions.

Pourquoi le ferais-je puisque mon but ne varie pas ?

L'herbier que j'ai formé, renferme de nombreux renseignements qui m'ont été donnés par leurs auteurs ou que j'ai puisés dans des travaux imprimés.

Malgré cela, que de lacunes encore, que d'observations perdues, égarées, inutilement faites !

Mon herbier est, en somme, l'herbier de notre Société. Je le destine à rester à Limoges ; car j'espère réussir à obtenir l'assurance qu'il sera conservé et continué.

Cet herbier est le livre de raison — si j'ose me servir ici d'un terme d'archéologue — de la collectivité des plantes qui constituent le tapis végétal de notre Limousin.

C'est donc là qu'il faut apporter, grouper, centraliser tous les renseignements, documents et observations concernant ce tapis végétal.

Convaincu de la grande utilité de cette centralisation, je me désole souvent de si mal réussir à faire pénétrer cette vérité, à grouper dans notre association tous les Limousins qui s'intéressent à l'inventaire des richesses de leur pays.

A-t-on peur que je cherche, par cette méthode, à me parer des travaux des autres ?

Si cette crainte a pu naître dans quelques âmes chagrines, il est facile de la dissiper. Il suffit pour cela de visiter mon herbier. On constatera que tous les renseignements qui m'ont été fournis sont méthodiquement classés et inscrits à l'actif de mes correspondants.

Je crois inutile d'insister. Les hommes impartiaux comprendront l'esprit qui me guide. Quant aux autres, je n'ai que faire de chercher à les convaincre.

Ch. Le Gendre.

Distinction honorifique

Mme Robert, directrice de l'école Montmailler, membre de la Société depuis 1890, a été nommée Officier d'Académie.

Le choix du Ministre ne pouvait tomber sur une personne plus digne, sous tous les rapports, de cette distinction.

Aussi en adressant à Mme Robert nos félicitations les plus vives et les plus sincères, y joignons-nous l'expression de notre très grande satisfaction.

Convocation

La réunion de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* est fixée au jeudi 21 juillet, à 8 heures 1/2 du soir, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Etude sur les trèfles existant en Limousin (34 espèces ou variétés). — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

Cette réunion étant la dernière avant les vacances, nous prions nos confrères de vouloir bien y assister, ayant plusieurs communications importantes à leur faire.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imprimerie Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

La protection des animaux

Au mois d'avril 1900, dans le n° 88 de la *Revue scientifique du Limousin*, j'ai écrit quelques pages ayant pour but d'établir que l'homme doit se montrer juste et bon pour les êtres appartenant au règne animal et qu'alors même que son intérêt l'oblige à combattre et à détruire des animaux nuisibles, à tuer pour se nourrir des animaux domestiques, il manque aux devoirs les plus sacrés en employant une cruauté inutile.

Je crois nécessaire de revenir aujourd'hui sur cette question et de chercher à orienter notre forte association vers une protection se maintenant dans de sages limites.

Je prie donc mes confrères de lire avec attention ce qui va suivre et de nous apporter tout le concours que nous pouvons espérer de leur bienfaisante initiative.

*
* *

Il n'est pas douteux que l'homme naît avec des instincts de cruauté, qu'il est querelleur et batailleur. Il nous en donne chaque jour des preuves.

Dans les grandes choses comme dans les petites, on découvre sa méchanceté native et les progrès résultant d'une civilisation plus raffinée n'ont en rien modifié les effets de l'atavisme.

Nous voyons, en effet, les plus grandes nations dissiper leurs richesses, user leurs forces, sacrifier le sang généreux de leurs plus robustes enfants pour la possession d'un lambeau de territoire.

Les découvertes modernes n'ont fait qu'accroître dans d'effrayantes proportions ces tueries n'ayant même plus à leur actif le courage qui entretenait l'amour de la guerre dans le cœur des soldats de l'antiquité et du moyen-âge.

Les grandes batailles des anciens temps se terminaient, après une longue journée de combat corps à corps, par la mort de quelques centaines d'hommes.

C'était déjà de trop. Mais alors que dire des hécatombes modernes qui se produisent sans que les adversaires aient pu combattre à l'arme blanche et même se voir ?

L'artillerie lance à des distances énormes des projectiles qui viennent frapper les soldats n'ayant d'autre qualité à développer qu'une impassibilité stoïque sous une pluie de fer.

En quelques minutes, un cuirassé, renfermant la population d'un gros village, disparaît sous les flots, déchiré par l'explosion d'une mine ou d'une torpille. Et encore n'avons-nous pas vu à l'œuvre ces bateaux sous-marins dont on nous vante la puissance destructive.

La guerre est devenue horrible. Cependant elle n'a jamais été plus fréquente que depuis le jour où les nations européennes ont constitué un tribunal international ayant pour mission de résoudre pacifiquement les difficultés qui naissent d'un amour propre étroit ou d'une ambition démesurée.

Si maintenant nous nous reportons sur un théâtre plus petit, nous voyons encore la lutte cruelle, sanglante, se produire journellement.

Les crimes sont innombrables. Chaque matin et chaque soir nous trouvons dans tous les journaux le récit d'un empoisonnement, d'un assassinat n'ayant souvent d'autre origine qu'un sentiment de jalousie ou le désir d'acquérir sans travailler cet or qui procure toutes les jouissances matérielles dont les hommes ne savent plus se passer.

La politique est un prétexte pour tuer et depuis que les assassins — rêvant d'un état social où ils pourront donner libre cours à leur méchanceté sans avoir à redouter le gendarme — sont devenus des chimistes, ils ne craignent pas, pour faire disparaître un homme en place qui met obstacle à leurs désirs, de sacrifier d'innocentes victimes tombant le ventre ouvert ou les membres arrachés.

Les voleurs eux-mêmes ne s'entendent plus et se livrent des combats homériques où les balles de révolver se trompent souvent d'adresse et jettent à terre le passant attardé qui a eu le malheur de se trouver sur la route de ces bandes d'apaches.

Dans les grèves, aujourd'hui si fréquentes, le même instinct de destruction domine et toute la lie du peuple, se joignant aux honnêtes ouvriers, vient corser les revendications par l'emploi de tous les moyens de destruction inventés pour le bonheur de l'homme.

Si nous joignons à cela que dans les grandes agglomérations circulent des bandes de déclassés qui n'ont rien à faire, ne veulent rien faire et, ne possédant rien, ne rêvent que de mauvais coups et de mauvais tours, on constate trop évidemment qu'en notre xxe siècle les mœurs ne sont pas positivement douces et ne font pas augurer le retour prochain de l'âge d'or.

*
* *

Etant donné le peu de cas que l'homme fait de la vie de son semblable et la promptitude avec laquelle il se résout à supprimer l'être qui le gêne, il n'y a pas lieu de s'étonner des actes de cruauté accomplis chaque jour contre les animaux.

Alors le découragement naît dans les meilleurs esprits et de tous côtés, on entend affirmer qu'il est bien inutile de chercher à établir un courant de protection en faveur d'êtres inférieurs, alors que les lois sont impuissantes à protéger l'homme.

Voici l'erreur, voici la cause initiale de la situation que je viens d'exposer.

L'homme est si voisin de la bête qu'il a toujours une tendance à se rapprocher d'elle. C'est surtout dans l'enfance qu'on constate cette tendance.

Si vous contrariez un enfant, il oubliera qu'il est faible; il fermera le poing et vous frappera.

Si deux enfants se disputent, l'*ultima ratio* sera rapidement l'utilisation des mains et des pieds et, lorsque le plus faible succombe, il cherche autour de lui un objet quelconque qu'il puisse jeter à la tête de son adversaire.

Si plusieurs enfants rencontrent un vieillard infirme, un chien galeux, un chat estropié, c'est à qui trouvera le meilleur moyen de faire enrager le vieux ou de martyriser l'animal. Le vieillard ne serait pas mieux traité que le chien galeux si l'enfant n'avait quelque souvenance d'avoir vu la rude main d'un agent de police s'abattre sur l'épaule d'un gamin par trop entreprenant.

Qu'on ne m'accuse pas de broyer des couleurs trop sombres dans l'intérêt de la cause que je défends. Je ne fais ici que résu-

mer les incidents dont je suis témoin chaque fois que je mets la tête à ma fenêtre.

J'ai presqu'en face de moi un bassin plein d'eau qui attire les enfants et, le soir surtout, il est rare que des bandes de mauvais drôles ne viennent pas jouer avec l'eau et remplir la vasque de pierres. On commence par se taquiner en riant, puis on se fâche et l'on se bat. Tout dernièrement encore, j'ai vu un gamin saisir une pierre et la jeter à la tête de son frère qui est parti le front couvert de sang.

Que vienne à passer certain vieux fort connu à Limoges et aussitôt la bataille cesse. Les injures pleuvent sur le vieillard, accompagnées souvent de projectiles.

Donc l'homme naît cruel. Il développe ses instincts dans l'enfance, les utilise dans l'âge mûr et ne se sent même pas retenu par la perspective d'une fin prochaine.

Le rôle de l'éducateur est d'atrophier ces instincts en profitant de toutes les occasions pour bien incruster dans l'esprit de l'enfant la pensée qu'il est mauvais de provoquer inutilement la douleur.

Et, à moins d'avoir à élever une nature essentiellement perverse, le succès est certain, parce qu'à côté de cette tendance à la brutalité, il existe une abondante source de sentiments de générosité et de sensibilité dont il est facile de favoriser l'écoulement.

*
* *

L'éducateur qui veut réussir à faire d'un enfant un être essentiellement bon et humain, ne doit rien négliger de ce qui est propre à lui inspirer l'horreur de tout acte de brutalité.

Il n'aura rien fait si, ayant longuement exposé à son élève les motifs pour lesquels celui-ci doit aimer ses parents et ses frères, secourir son semblable en danger, éviter les querelles et ne jamais utiliser la force brutale que pour sa légitime défense, il supporte que cet enfant frappe ou torture un animal.

L'enfant est simpliste. Il ne comprendra pas qu'il puisse sans réprimande battre le chien venant lui lécher la main et qu'il lui soit défendu de donner une gifle au camarade qui lui fait la grimace ou lui joue quelque mauvais tour.

Si vous voulez former un être doué de sentiments inaltérables de générosité, apprenez-lui, en même temps que ses devoirs envers les hommes, ses devoirs envers les animaux. Autrement votre éducation sera incomplète, votre enseignement restera sans fruit et vous verrez rapidement renaître les instincts de cruauté qu'on ne peut jamais faire complètement disparaître.

La preuve est facile à faire. Il suffit pour cela d'observer, d'examiner la conduite des personnes qui nous entourent ou de celles qui vivent dans la rue.

Voyez ce jeune paresseux. Il a vingt ans. Il ne fait rien. On le rencontre étendu sur les bancs des lieux publics, rêvant de ce qu'il fera de mal, harcelant à l'arrivée des trains les voyageurs afin d'obtenir quelques sous de celui qui a l'imprudence de céder à ses sollicitations. Entre temps, il se dispute, joue aux cartes ou aux dés et dissipe l'argent, qu'il a plus ou moins honnêtement gagné, dans un cabaret où il achève de s'abrutir et de se corrompre.

Suivez cet intéressant personnage. Il ne perdra aucune bonne occasion. S'il se sent à l'abri de toute surveillance, il brisera un bec de gaz, frappera un chien, assommera un chat. C'est ainsi qu'il se fait la main et qu'il se prépare à jouer du bâton ou du couteau contre son semblable. A-t-il pu se procurer un révolver ? les oiseaux lui servent de cible et lui permettent d'apprécier la valeur de son arme et de rectifier son tir. Encore une bonne préparation pour faire tourner à son avantage les batailles futures ou pour se débarrasser d'un bourgeois récalcitrant ou d'un agent trop curieux.

Je suis convaincu que s'il nous était possible de scruter le passé du mauvais drôle, nous apprendrions que ses parents ne l'ont jamais réprimandé quand il martyrisait un animal.

Pénétrez maintenant dans cette maison occupée par de nombreux locataires. Montez au troisième, ouvrez la porte à droite, mais prenez garde ; la femme qui habite le logement a le caractère acariâtre ; elle est toujours en colère, ne voulant rien supporter de ses voisins et se figurant qu'on lui en veut. La gaillarde a la langue affilée et le bras leste ; son vocabulaire est riche et sa main est lourde ; elle ne laisse chômer ni l'une ni l'autre.

Si vous l'interrogez et qu'elle soit d'humeur à vous répondre, elle vous dira que l'animal domestique est l'origine de toutes ses querelles. Le chien, indiscret et gourmand, a saisi sur le gril la cotelette qu'elle venait d'y placer. Le chat s'est oublié en quelque coin de l'escalier.

« Pour des crimes semblables, dit-elle, je suis sans pitié. Mon premier soin est, vous devez le penser, d'insulter le propriétaire de l'animal. Mais c'est là une satisfaction platonique qui ne me suffit pas. J'ai à côté de moi le bâton que voici et si je puis casser une patte au chien je n'y manque pas. Quand au chat, je profite de sa naïveté ; je l'appelle doucement, je le caresse jusqu'à ce que je réussisse à l'amener dans l'entrebaillement d'une porte ; alors, d'un coup sec, je ferme la porte et je défonce la poitrine de la vilaine bête ».

Un jour que je reprochais à l'une de ces mégères — la plaie des maisons habitées en commun — sa cruauté, elle se mit à rire et me dit qu'en sa jeunesse son plus grand plaisir était d'arracher les ailes aux mouches, de lancer des pierres aux oiseaux, de dénicher les nids et de voir saigner un poulet ou noyer des petits chats.

La lâcheté et la frayeur conduisent aux mêmes conséquences.

Vous avez un ennemi que vous n'osez attaquer en face. Cet ennemi possède un chien qu'il affectionne. Vous préparez une boulette empoisonnée que vous jetez à l'animal et aussitôt la pensée du chagrin de votre ennemi vous procure une douce satisfaction. Du chien, vous n'avez cure ; ses souffrances vous laissent indifférent, c'est une bête après tout ; que vous importe sa mort ?

Souvent maltraité, le chien finit par perdre patience. Quand il voit un bâton approcher de ses reins meurtris par les coups, l'instinct de la conservation le conduit à faire usage des seules armes qu'il possède. Il entre ses dents dans la chair de son bourreau, souvent un enfant malfaisant. Grande rumeur dans les environs ; le chien est certainement enragé, il faut l'abattre. il enrage, c'est certain, d'être ainsi brutalisé, mais il n'est pas enragé. Son maître n'en est pas moins obligé de céder ; pour éviter des ennuis plus grands, il sacrifie son chien, un compagnon fidèle, un défenseur désintéressé.

Si je compulsais mes notes, je trouverais cent exemples de la brutalité de l'homme et de l'inconscience des foules.

A ceux qui, en 1899, montrèrent un si grand zèle pour implanter, à Limoges, les courses de taureaux avec mise à mort, je demande ce qu'ils pensent du combat auquel assistèrent récemment les habitants de Saint-Sébastien et les étrangers accourus pour voir lutter un taureau contre un tigre.

N'est-ce pas un bel exemple de civilisation raffinée que nous a donné cette foule surexcitée, attendant avec impatience l'heure où on permettra aux deux pauvres bêtes de s'entre-déchirer. Mais quoi? le combat manque d'entrain; ce n'est pas là le plaisir émotionnant qu'on espérait. Alors on envahit l'arène ; on entoure la cage renfermant les combattants et on emploie tous les moyens propres à provoquer leur rage. La cage se rompt sous la pression des fauves. La foule terrifiée s'écrase. Les balles destinées au tigre, se trompent de route. Il y a des cadavres, des blessés, des hommes, des femmes. On fuit de tous côtés ; l'arène est déjà vide, lorsqu'on s'aperçoit que le tigre est mort et qu'il n'y a plus aucun danger. Courageusement la foule revient sur ses pas et chacun, sans se soucier des victimes, emporte un lambeau du tigre dont il ne reste bientôt plus que la carcasse sanglante.

Voici, n'est-ce pas, un spectacle bien intéressant, une explosion de sentiments répugnants bien faits pour améliorer la race humaine. On n'a pas, il est vrai, tous les jours le plaisir de voir un tigre aux prises avec un taureau, mais à chaque course on assiste à l'exécution de taureaux, à l'éventrement de chevaux et quelquefois à la mutilation de quelques hommes.

* * *

Arrêtons-nous ici. Ne persistons pas à démontrer une vérité qui est presque un axiome. La brutalité pour l'animal entraîne fatalement la brutalité à l'égard de l'homme. Celui qui répandra sans motif le sang d'un animal ne sera pas plus ménager du sang de l'homme. Si donc nous voulons qu'on respecte notre vie et qu'on resserre des liens sociaux qui menacent de se briser, il est indispensable que nous mettions obstacle au développement des instincts de cruauté et que nous formions une génération capable de désintéressement, imprégnée de bonté, n'ayant que l'ambition de faire le bien et méprisant la popularité basée sur des promesses irréalisables.

Notre Association, qui a pris pour champ d'étude tout ce qui touche à l'histoire naturelle, restera dans sa sphère d'action en s'occupant activement de la protection des animaux. Elle grandira dans l'esprit de nos concitoyens et augmentera considérablement le nombre des personnes qui accepteront de lui donner leur concours. Aucun homme de bien, aucun honnête ouvrier, aucune femme ayant le cœur compatissant ne se désintéressera de ses travaux. Elle sera le centre de protestation contre tous les actes de cruauté résultant d'une éducation incomplète, de l'oubli des habitudes d'ordre et de travail, de l'abrutissement auquel conduit nécessairement l'abus des boissons alcooliques.

N'hésitons donc pas à devenir tous des protecteurs fervents.

Réclamons énergiquement l'amélioration de la loi Grammont dans le sens de la prohibition de tous les spectacles entraînant la mort où la mutilation d'animaux.

Demandons aux pouvoirs publics de prendre les mesures nécessaires pour que les êtres utiles à l'agriculture soient efficacement protégés. C'est un véritable crime social d'en permettre l'imprévoyante destruction pour procurer des satisfactions cynégétiques nuisibles à l'ensemble de la population laborieuse.

Opposons-nous, chaque fois que nous en trouverons l'occasion, aux brutalités exercées contre de pauvres bêtes incapables de se défendre.

Il faut aussi, chers confrères, que vous me signaliez tous les actes de cruauté dont vous serez témoins afin que je puisse, par

une large publicité, montrer l'utilité de réagir contre des tendances nuisibles au bon ordre.

Si nous continuons à garder pour nous les sentiments de dégoût que nous inspirent ces actes de cruauté, nous n'aurons rien fait pour en empêcher le retour; nous aurons au contraire laissé le champ libre aux pires instincts.

S'il existe en France une lie de gens cruels, il n'en est pas moins certain que l'ensemble de notre population est fermement attaché aux sentiments de générosité qui ont fait la grandeur et la force de notre pays.

On ne peut reprocher à tous ces braves gens que leur apathie et leur indifférence.

Apprenons-leur, par notre exemple, qu'il faut déployer plus d'énergie afin de comprimer des actes dangereux pour la sécurité publique.

En protégeant l'animal, nous nous montrerons prévoyants. Nous assurerons à nos enfants une existence paisible et nous ressentirons dans notre for intérieur cette douce quiétude que procure l'agréable conviction d'avoir fait son devoir, tout son devoir.

Ch. Le Gendre.

Les Annales scientifiques de la commune

L'idée d'inscrire — dans chaque commune — sur un registre tous les faits d'ordre scientifique gagne chaque jour du terrain. Elle triomphera des mauvaises volontés et des hésitations. J'en trouve la preuve dans les nombreuses lettres qui me sont adressées.

La botanique elle-même a sa part dans ce mouvement et, si j'en juge par la lettre suivante, je ne désespère pas de lui voir conquérir l'appui de la femme, et alors — ô alors ! — tout marcherait à souhait.

« Merci, mon cher Monsieur Le Gendre, de songer « à la part faite de poésie et d'élégance » que nous autres femmes pouvons prendre en vos sciences naturelles.

» Je ne sais si je m'abuse, mais il me semble que l'œuvre féminine (je ne dis pas féministe) peut vous être de quelque secours. Nous sommes inexpérimentées, notre bagage scientifique est maigre, mais le courage ne nous manque pas, et lorsque nous voulons mener à bonne fin une tâche, vous savez avec quelle ténacité nous nous y cramponnons.

» Qui dit fleur dit femme. Pourquoi ne pas prendre souci de nos sœurs dont nous connaissons cependant les charmes et le langage, dont nous serions heureuses de faire la biographie, la généalogie, pour ainsi dire.

» Aidez-nous et nous fournirons un travail conforme à vos désirs. Je ne suis pas de ceux qui renoncent à vous suivre dans les champs de la botanique, si émaillés de fleurs diverses, et qui prétendent qu'au village on distingue juste la paille du foin. Certainement, une partie de nos ruraux en est là. Mais tournons-nous vers ceux et celles qui, par leur culture intellectuelle, leur imagination vive, ont besoin d'aliments pour leur esprit, leur intelligence. Vous leur en offrez un très délicat, à eux d'y mordre à belles dents et d'en savourer la douceur, puis, comme gratitude, de vous faire profiter de ces jouissances mêmes.

» Vous voyez, mon cher maître, que la femme sait mieux vous comprendre que certain maire plus ou moins terre à terre. Donnez-lui l'espérance qu'elle n'est pas trop présomptueuse et vous rendrez plus faciles ses efforts, ses travaux. »

Votre lettre, Madame, ne m'a point surpris. Elle est l'expression de vos sentiments élevés. Vous ne pouviez rester indifférente à une œuvre où l'initiative de la femme s'exercera librement.

Il y a en effet — pour la femme — dans les marges des doctrines scientifiques, un vaste champ à explorer.

Prenez une fleur joignant à un parfum exquis une jolie forme et des couleurs agréables, ou bien encore une fleur très humble, à peine visible, mais laissant — dans le champ de la loupe — apercevoir des détails d'une délicieuse délicatesse.

L'une ou l'autre vous charmera et, en inventoriant ses beautés, vous sentirez naître le regret de la destruction prochaine de ce petit chef-d'œuvre. Comment le garder? Les moyens sont multiples.

On peut le dessécher avec soin et lui conserver l'apparence de la vie. Qui mieux que la femme réussira dans ce travail difficile ?

Le pinceau et le crayon sont encore des moyens très appréciables de perpétuer le souvenir d'une belle fleur. La femme, mieux que l'homme, saura donner au bouquet ou à la branche la disposition propre à produire l'illusion.

A défaut de crayon, l'aiguille est un excellent auxiliaire qui, guidée par une main experte, fera naître des chefs-d'œuvres sur la soie ou même sur la modeste toile.

Si, plus curieuse, la femme veut entrer plus avant dans la science, étudier la biologie de l'être, c'est toujours vers le règne végétal qu'elle sera attirée. Là, pas de spectacle répugnant pour ses nerfs sensibles, pas de sang à répandre, pas de souffrance à provoquer.

Ce champ d'études est encombré — j'en conviens — de mots barbares dont il faut pénétrer le sens. Mais, à moins de n'ouvrir aucun livre ou de se localiser dans le roman et de n'en pas sortir, je ne vois pas le moyen d'échapper à des expressions faites pour définir avec concision un caractère, une propriété.

Pourquoi, du reste, cribler la pauvre botanique d'obus à la mélinite, alors que la chimie nous sert des mots qui arrêtent les meilleurs lecteurs et refusent de se graver dans les mémoires les plus développées ?

Si le défaut de place ne m'obligeait à être court, je parlerais longuement de la plante ornant les jardins d'hiver, les vases, les balcons, étant l'objet de soins journaliers, aimée de la grande dame, consolant l'ouvrière, faisant renaître les doux rêves. Je montrerais la place qu'elle tient dans l'alimentation et celle qu'elle devrait y tenir. Enfin, parlant à la mère, j'indiquerais comment elle peut souvent calmer les douleurs du chérubin qui pleure dans ses bras.

Et le langage des fleurs, l'oublierons-nous? Et la place que la fleur a occupé dans le monde païen et celle qu'on lui a conservé dans notre siècle, peu fait cependant pour en comprendre le sens poétique, n'est-ce pas encore là un charmant sujet de rapprochements et d'agréables souvenirs quand — dans un jardin ou dans une serre — on circule au milieu des corolles multicolores?

Mais j'en ai dit assez. J'en est même trop dit, votre lettre étant plus éloquente que ma prose.

Elle ne m'inspire qu'un regret, cette lettre, c'est que vous n'habitiez pas Limoges. Je me hâterais de vous prier d'organiser une section de dames; je suis bien certain que vous auriez rapidement formé une gerbe étincelante de beauté, de charmes et d'esprit.

Puisque cela ne se peut, Madame, est-ce être trop exigeant que de vous demander d'exercer votre bienfaisante initiative dans vos relations, de nous conquérir des sympathies dans le sexe qui domine l'homme parce qu'il est le sexe faible?

Combien notre Association deviendrait puissante si elle pouvait s'appuyer sur la femme, courageuse et tenace, comme vous le dites si bien.

La chose a plus d'importance qu'on ne le croit. Orienter l'humanité vers les choses de la Nature ou vers des études scientifiques plus générales, c'est la détourner de questions échauffant le sang, engendrant les haines, préparant les pires solutions, c'est la conduire dans une pure atmosphère où elle pourra donner cours aux sentiments de fraternité et de charité que refoulent aujourd'hui — hypocritement — de laides passions, au grand désespoir des philanthropes sincères.

Ch. Le Gendre.

Echos

M. le Dr Devaux a été nommé officier de l'Instruction publique.

La Société d'encouragement au bien a décerné une médaille d'honneur de 1re classe à M. le Dr Boulland.

Tous nos concitoyens connaissent le dévouement inlassable de M. le Dr Boulland. Les élèves de notre Ecole de médecine et de pharmacie suivent avec la plus grande régularité les cours si appréciés de M. le professeur Devaux.

Les distinctions accordées ne pouvaient aller à des personnes plus méritantes. C'est donc pour nous un réel plaisir d'avoir à adresser nos meilleures félicitations à nos distingués confrères.

* * *

M. René Fage, qui a laissé de si profonds souvenirs à Limoges et dont le départ a été unanimement regretté, veut bien nous prouver qu'il reste attaché aux Associations limousines. Il a eu l'amabilité de nous faire connaître que le tremblement de terre qui a été ressenti le 13 juillet dernier, vers trois heures de l'après-midi, dans la région du Sud-Ouest, s'était étendu jusque dans la Haute-Vienne.

Au jour et à l'heure indiqués, M. Fage était dans sa bibliothèque — au deuxième étage de sa maison de campagne du Mas-du-Puy, commune de Verneuil — La maison a été ébranlée et il s'est produit un craquement des poutres et des boiseries.

Le phénomène ayant été très rapide et sans aucune conséquence fâcheuse, M. Fage a cru d'abord à un effet de la forte chaleur sur les bois de charpente. Mais les constatations faites dans les régions de Bordeaux et des Pyrénées établissent nettement que l'ébranlement ressenti au Mas-du-Puy a eu pour origine un tremblement de terre.

Nous remercions bien vivement M. Fage de nous avoir fait part de cette intéressante observation.

* * *

A-t-on jamais songé que si la photographie n'avait pas été découverte la carte postale illustrée, cette reine du jour, n'existerait probablement pas, ou tout au moins n'aurait jamais vu le succès inouï dont elle jouit à l'heure actuelle?

Aussi, a-t-on peine à concevoir que pas un éditeur n'ait songé jusqu'aujourd'hui à rendre hommage aux trois savants français auxquels nous devons cette admirable découverte.

Il appartenait à la *Photo-Revue* de combler cette lacune et elle n'y a pas manqué, car elle nous annonce l'apparition d'une série de douze cartes

exclusivement consacrées à Niepce, Daguerre et Poitevin. Cette série, dédiée aux amateurs de photographie, ne sera pas mise dans le commerce. Il suffit, pour se la procurer gratuitement, de s'abonner à *Photo-Magazine*, ou plus simplement encore de remettre à M. Charles Mendel, 118, rue d'Assas, à Paris, l'entête de six numéros consécutifs de cette publication, achetés chez n'importe quel libraire ou marchand de journaux.

Chronique des journaux, revues et livres

Sur les formations ergastoplasmiques des cellules néphridiales de sangsue (*Hirudo medicinalis*). — Note de M. Louis Fage, présentée à l'Académie des sciences par M. Edmond Perrier.

Nous reproduisons ci-après les conclusions de la note rédigée par notre confrère et collaborateur, M. Louis Fage.

1° La cellule néphridiale de sangsue, en activité, est le siège de formations ayant tous les caractères de l'ergastoplasme et localisées à la partie basale de la cellule.

2° Le noyau paraît jouer un rôle important en rapport avec cet ergastoplasme, le nucléole servant probablement d'intermédiaire entre la chromatine et le cytoplasme, ou du moins entrant en contact direct avec lui.

Le sergent Lovy, conférence faite à l'Association corrézienne de Limoges par M. René Fage. — Tulle, impr. Crauffon, 1894, in-12 de 47 pages, avec portrait.

D'une plume alerte et attendrie, notre excellent confrère, M. René Fage, a tracé la belle et courte existence du sergent Lovy, né à Tulle et mort héroïquement au combat de Ksar-el-Azoudj.

Voici la conclusion de ces pages si vivantes et si pleines d'enseignement :

» En montrant sur une de nos places publiques la figure si junévile et si énergique de notre compatriote, nous pourrons dire à ceux qui parlent de décadence : la nation qui produit de tels enfants et qui sait les honorer n'est pas près de finir. »

Nous nous associons sans restriction à cette conclusion. Les erreurs des temps présents seront de courte durée. L'âme de la nation revivra et prendra une rapide envolée vers les régions élevées où planent les principes de travail, de dévouement, d'abnégation et de loyauté.

La Revue des idées, n° 7 du 15 juillet 1904.

Sommaire. — E.-J. Marey, par M. René Quinton. — La seconde époque du judaïsme, par M. Edouard Dujardin. — Variation et évolution, par M. Georges Bohn. — Notes et analyses. — Chronique.

Le Bibliophile limousin, 19e année, n° 3, juillet 1904.

SOMMAIRE. — Contribution à l'histoire des périodiques limousins, par Paul Ducourtieux. — Curiosités de la bibliographie limousine (suite), par un Bibliophile corrézien. — Chronique. — Journaux limousins. Revues limousines. Recueils périodiques. Revue des livres.

La Vie coloniale, 3e année, n° 23, 1er août 1904.

SOMMAIRE. — Le Maroc, par le marquis de Segonzac. — L'éléphant et la colonisation, par J. Claine. — Le général Galliéni, par H. Cyral. — La culture du Cacaoyer, par Chalot. — Mission d'études sur les mines de la Côte d'Ivoire, par Jordan. — Notes pratiques sur Madagascar. — Le Bey de Tunis en France. — Notes pratiques sur l'Indo-Chine, — Le fonctionnaire colonial.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

101. — L'aire géographique en Limousin de *Campanula Rapunculus*

Les *Campanula patula* Linné et *C. Rapunculus* Linné sont deux plantes voisines, mais ayant un facies qui les distingue immédiatement l'une de l'autre.

Dans la première, les fleurs forment une large panicule dont les rameaux sont lâchement étalés.

Au contraire, la panicule de la seconde est étroite ; ses rameaux sont courts et dressés.

La racine de *C. Rapunculus* est pivotante, blanche et charnue ; elle se mange en salade, ainsi que les jeunes feuilles, sous le nom de *raiponce* ; on la cultive même souvent pour cet usage.

La racine de *C. patula* est aussi pivotante, mais grêle et rameuse.

Les deux plantes portent des fleurs bleues en cloche de 1 à 2 centimètres de diamètre et leur taille atteint quelquefois jusqu'à 1 mètre.

Prenez maintenant une carte du Limousin et tirez une ligne droite de Confolens à Evaux. Toutes les stations signalées de *C. Rapunculus* se trouvent au nord de cette ligne. Quant à *C. patula*, il est commun partout, bien que disparaissant quelquefois là où croît *C. Rapunculus*, ce que j'ai constaté dans les environs de Saint-Sulpice-les-Feuilles.

Voici le principe posé. Mais il y a une exception. Soulat-Ribette a écrit dans son catalogue que *C. Rapunculus* était une plante commune sur les coteaux incultes du Nontronnais. Cette

affirmation est en contradiction avec le résultat des recherches de Ch. Des Moulins, ce dernier ne signalant *C. Rapunculus* qu'à la maison de campagne du Grand Séminre de Sarlat ; encore ne le considère-t-il que comme y étant naturalisé. M. Gandoger ne l'a pas compris dans la liste des plantes de Payzac (Dordogne), qu'il a publiée en 1890 (*Bull. de la Société botanique de France*, t. 37, p. 247).

De plus, l'affirmation de Soulat-Ribette m'est suspecte, parce que, dans son herbier, j'ai trouvé des échantillons de *C. patula* étiquetés *C. Rapunculus*. J'ai donc lieu de craindre que notre regretté botaniste, malgré ses grandes qualités, n'ait fait confusion.

En conséquence, jusqu'à plus ample information, je ne me crois pas autorisé à faire descendre l'aire géographique en Limousin de *C. Rapunculus* au-dessous de la ligne dont j'ai parlé plus haut.

Mais il n'y en a pas moins là une question intéressante à résoudre. Je prie donc ceux de mes confrères de la région qui rencontreront *C. Rapunculus* en dehors des arrondissements de Confolens, Bellac, Guéret et Boussac, de vouloir bien m'en prévenir et de joindre à leur lettre l'envoi d'un pied de la plante.

Je réclame surtout des recherches de la part des botanistes du Nontronnais, afin que nous puissions contrôler l'exactitude des renseignements donnés par Soulat-Ribette.

Ch. L. G.

102. — Colonies et marine

Nous possédons des colonies ayant une grande étendue. Nous le savons vaguement et nous ignorons absolument les besoins et les ressources de ces territoires.

Certaines de nos colonies sont enviées par des nations dont la rivalité, plus ou moins latente, éclatera au grand jour dès que nous serons engagés dans une guerre sérieuse ou dans des difficultés intérieures paralysant notre force.

Si nos colonies ne sont pas en complet état de défense, si leur population est composée en grosse majorité d'étrangers, si nous n'avons pas une marine militaire assez puissante pour protéger notre marine marchande, nous constaterons trop tard un état d'infériorité dont nous subirons les ruineuses conséquences.

Il faut donc que nous portions notre attention sur notre domaine colonial, que nous en connaissions les productions.

Nous prions les membres de notre Association de nous signaler les Limousins qui habitent les colonies, de nous donner leur adresse afin que nous puissions leur réclamer des renseignements que nous insérerons dans la *Revue*.

Il faut encore que nous aidions à faire connaître les ressources présentes de notre marine, les améliorations à provoquer. Il existe du reste, en France, une ligue qui a pour but d'étudier toutes les questions intéressant notre puissance maritime, d'en saisir l'opinion publique, de vulgariser ces questions. Cette Société a son siège à Paris, 39, boulevard des Capucines, et a pour président M. Paul Doumer.

Etudier notre domaine colonial, concourir à rendre notre marine plus prospère, voici un complément utile à ajouter à notre programme. Bien entendu, c'est sur le terrain scientifique que nous devons rigoureusement nous maintenir.

103. — La Vienne limousine

Nous réunissons des matériaux afin d'écrire une étude sur la Vienne, en la prenant depuis sa source jusqu'à sa sortie du département de la Charente, entre Abzac et Availles.

Une semblable étude exige de nombreux documents.

Il faut :

Décrire exactement le cours de la rivière ;

Indiquer tous les affluents qui lui apportent leurs eaux ;

Suivre ses pentes et donner son débit aux diverses époques de l'année dans les communes qu'elle traverse ;

Rappeler, avec les détails nécessaires, ses plus fortes crues ;

Parler des écluses qui modifient l'écoulement de ses eaux et des nombreuses fabriques auxquelles elle fournit la force motrice ;

Dire ce qu'était le flottage et ce qu'il en reste depuis que le chemin de fer est venu concurrencer ce moyen de transport ;

Etablir aussi exactement que possible la faune et la flore de la Vienne.

Dans une région où les pêcheurs sont fort nombreux, une large place doit être consacrée à la pêche, à la pisciculture, aux ennemis du poisson, aux engins de pêche, etc.

Mais, pour réunir autant de matériaux, il faut nécessairement que nous trouvions des concours dévoués. Car, autrement, nous ne publierons encore qu'une histoire incomplète de notre fleuve national.

Aussi accepterons-nous avec reconnaissance tous les renseignements répondant au but que nous poursuivons et — sans attendre que la récolte soit complète — nous publierons dans l'*Intermédiaire de la Revue*, avec indication de la source, les faits les plus intéressants parmi ceux qu'on voudra bien nous communiquer.

Nous n'insisterons pas sur l'utilité du travail que nous avons entrepris, travail auquel nous voulons associer, comme collaborateurs, toutes les personnes qui nous feront profiter de la connaissance qu'elles possèdent de la rivière et de ses habitants.

En ce qui concerne la faune, nous prions les pêcheurs de recueillir et de nous adresser des spécimens des coquilles qui vivent dans les eaux de la Vienne ; les tireurs de sable seront en mesure de leur en fournir beaucoup.

Ajoutons que nous ne faisons aujourd'hui que donner une rapide esquisse de l'œuvre à mener à bonne fin. Nous complèterons cet exposé au fur et à mesure que nous aurons des questions plus précises à poser. Ch. L. G.

RÉPONSES

86. — Les Abeilles

Les nouvelles des ruchers sont bonnes. A Limoges plusieurs apiculteurs ont déjà fait deux récoltes.

Je citerai notamment les résultats obtenus par notre confrère, M. Collet, avec une ruche verticale Dadant. Le 1er juin, il a retiré 22 kilog. de miel des onze cadres de la hausse et depuis ces cadres ont été remplis et vidés une seconde fois.

Tout en laissant à son essaim la nourriture nécessaire, M. Collet espère encore faire, avant l'hiver, une troisième récolte d'une dizaine de kilogrammes, ce qui fera plus de 50 kilog. pour un seul essaim.

On voit combien sont considérables les avantages de la ruche à rayons mobiles, comparés à ceux que donnent les ruches à rayons fixes.

A Solignac, un autre apiculteur a aussi bien réussi que M. Collet.

Il est vrai que les apiculteurs ruraux ne peuvent encore présenter des résultats très satisfaisants, car leurs ruches sont installées dans des localités où la flore de printemps et celle d'été ne sont pas assez riches pour permettre aux abeilles de faire des réserves.

Nos ouvrières, en ces contrées, récoltent juste ce qu'il leur faut pour se nourrir et élever le couvain. Mais voici les blés noirs et les bruyères en pleine floraison ; les abeilles vont être en mesure de remplir les hausses. C'est le moment où leur activité devient extrême.

Nous prions nos confrères de vouloir bien nous faire connaître très exactement les résultats de leurs récoltes, en indiquant les ruches dont ils font usage, le nombre de ces ruches, leur disposition, l'époque à laquelle le miel a été extrait, l'état des essaims, etc.

Notre *Revue* offre aux apiculteurs du Limousin les moyens d'entretenir entre eux d'utiles rapports. A eux de savoir en profiter.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imprimerie Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

Fig. 1

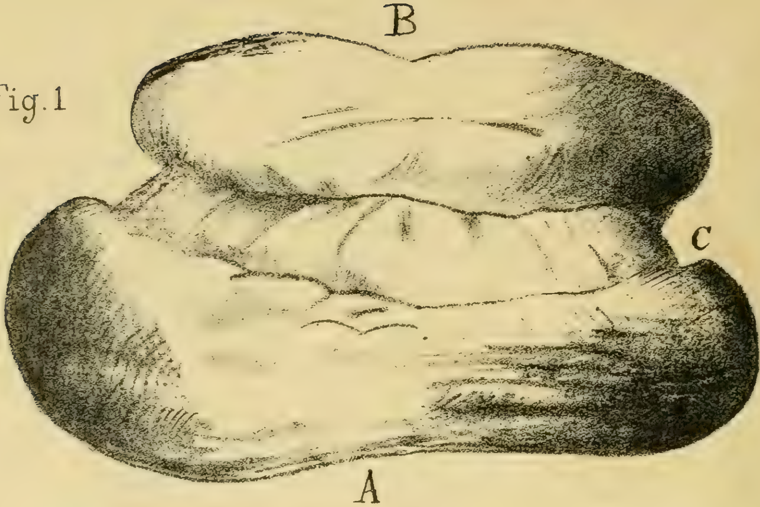


Fig. 2

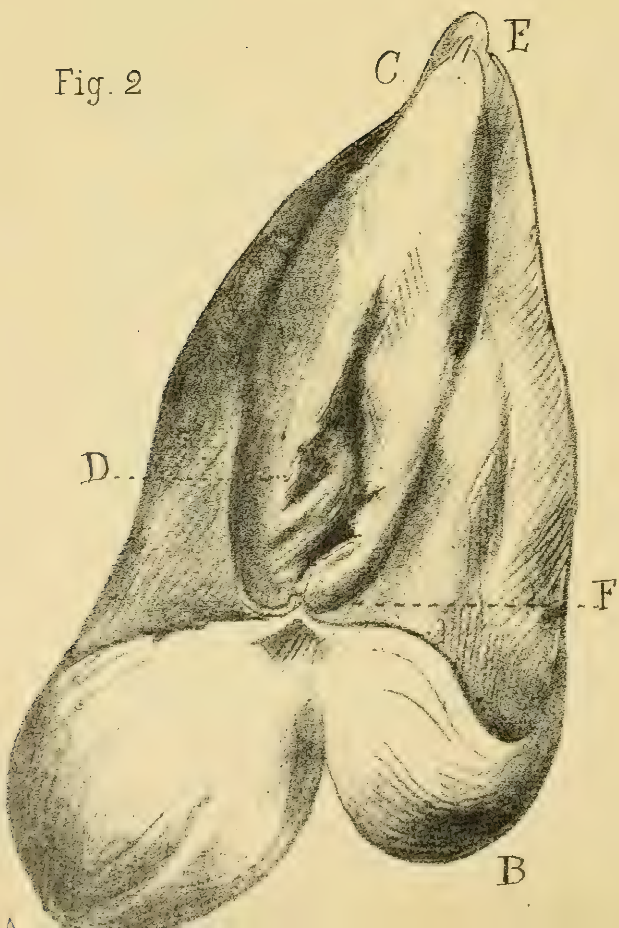
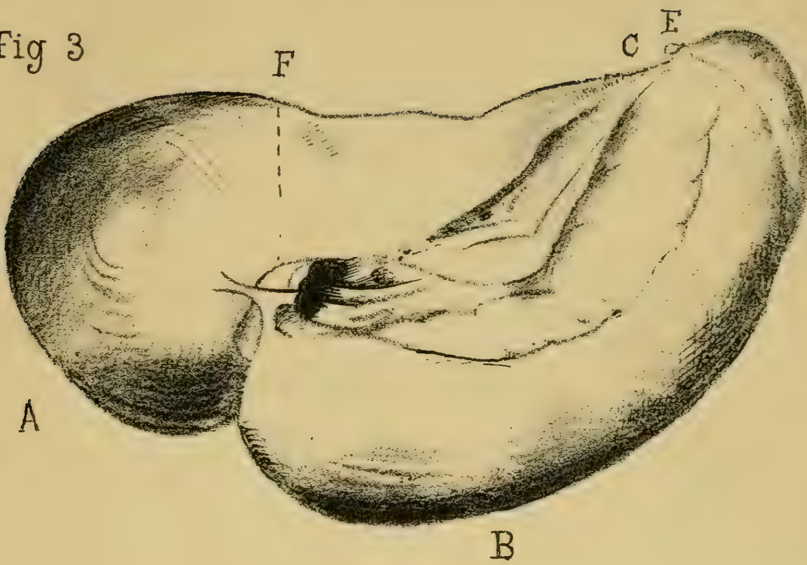


Fig 3



Syncarpie de concombres, à trois

Fig. 1. — Face dorsale : A, grand fruit; B, petit fruit; C, fruit moyen.

Fig. 2. — Face ventrale dressée : A, B, C, fruits grand, petit et moyen; D, éventration du fruit moyen, appareil placentaire saillant à l'extérieur; E, coalescence des trois pédoncules; E, F, distance des extrémités; F, membranes unissant les trois extrémités terminales.

Fig. 3. — Face ventrale couchée : A, B, C, les trois fruits; E, les trois pédoncules réunis; E, F, distance des extrémités; F, membrane unissant les extrémités terminales.

N° 141 Douzième Année 15 Septembre 1904

LA REVUE SCIENTIFIQUE

DU LIMOUSIN

Syncarpie de concombres, à trois

M. Le Gendre m'a adressé, le 30 juillet dernier, un produit tératologique intéressant.

C'est une masse végétale dans laquelle on distingue aisément trois concombres confondus.

Le vaillant directeur de la *Revue scientifique du Limousin* me demande, sur ce sujet, un article d'appréciation.

Je suis d'autant plus disposé à le satisfaire, que je trouve, dans l'analyse du phénomène proposé, une nouvelle occasion de faire ressortir les rapports intimes et nombreux qui unissent les trois sections de la tératologie : végétale, zoologique, générale, et l'anatomie pathologique.

Nous reconnaissons d'abord, au premier examen du sujet qui nous occupe, un de ces exemples de coalescence, si abondants dans la nature.

Je dis coalescence (1) et non pas soudure.

La soudure, c'est l'union accidentelle de parties séparées, d'un ou plusieurs végétaux, dont l'adhérence a succédé, le plus souvent, à une lésion des couches superficielles.

Dans la coalescence, les parties coopérantes ne sont pas séparées ; elles sont congénères, voisines, contiguës dès l'origine, et vont se pénétrant, se confondant, se modifiant l'une l'autre, à mesure qu'elles se développent.

C'est le cas de nos trois concombres.

(1) De *coalescere*, se nourrir et croître ensemble.

Nous voyons, dans les figures qui accompagnent ce texte, que les trois pédoncules se touchent. Les fruits qu'ils supportent se sont influencés réciproquement. Chacun d'eux a une valeur propre et différente de celle des deux autres.

Le plus grand, A (fig. 1, 2, 3), mesure dans son développement longitudinal 49 centimètres, et 21 suivant la corde E F.

Le plus petit, B, a 30 centimètres dans le premier sens et 14 dans le second.

Le moyen, C, 29 sur 15, pour les mêmes dimensions respectives.

Le volume transversal de chaque individu correspond proportionnellement à sa longueur.

Le premier, A, est de beaucoup le plus gros et représente un concombre de belle taille; les deux autres sont de volumes sensiblement réduits, peu différents l'un de l'autre.

Mais le fruit moyen est plus développpé sur le côté convexe que sur la face concave, où il est frappé d'une véritable éventration.

Premier résultat constaté : développement simultané de trois individus en étroite société, offrant un effet assez fréquent de l'association ; profit remarquable pour l'un des associés ; dépérissement et ruine des deux autres.

Or, ici, les individus associés sont des fruits. Conformément aux principes de nomenclature que je m'applique à répandre, le produit tératologique à l'étude est donc une syncarpie. Syncarpie à trois. Ce n'est pas la plus commune. Il en existe cependant des exemples, garantis par de sérieuses autorités : Seringe en a observé une, composée de trois melons ; Turpin, de trois châtaignes; De Candolle, de trois oranges ; Moquin-Tandon, de trois cerises (1).

Quelques auteurs citent même des syncarpies à quatre et à cinq. C'est une disposition assez fréquente dans la nèfle dite de Correa (2).

Mais les exemples les plus nombreux sont les syncarpies à deux. Plusieurs ont été présentées à notre Société de botanique : noix, noisettes, amandes doubles, pommes, prunes, coings doubles, une gousse de pois double, une orange incluse dans une orange.

C'est donc une sorte de distinction, pour le cas qui nous est soumis, d'appartenir au groupe des syncarpies à trois.

Ici semble se présenter une difficulté de nomenclature.

Il existe une catégorie de fruits qui, normalement, se composent d'un agrégat d'ovaires, réunis sur un réceptacle commun et

(1) Moquin-Tandon, *Eléments de tératologie végétale.*
(2) *Ibidem.*

qui, en se développant, fusionnent entre eux pour devenir un tout, semblable à un fruit, un fruit véritable, un fruit composé ; tels sont les fraises, les mûres, les ananas, les figues. Par le fait de leur constitution, et en vertu de l'étymologie, ils ont droit au titre de syncarpies. Voilà donc un même terme qui servirait à désigner à la fois, un produit normal et un produit anormal. Ce serait là une de ces amphibologies qu'il importe d'éviter dans le langage scientifique. Mais la différence, réelle, qui existe entre les sujets comparés, se traduit usuellement dans le langage scientifique, par des termes différents. Les fruits qui résultent normalement d'un agrégat d'ovaires fusionnés par l'effet de leur développement, sont appelés des fruits syncarpés (1). Si, par circonstance, on était conduit à leur appliquer la désignation de syncarpies, on pourrait toujours éviter la confusion, en ajoutant à ce terme un qualificatif : syncarpie naturelle, par opposition à syncarpie tératologique spécifiant les sujets qui nous occupent. La difficulté pressentie n'est donc qu'apparente.

Quand les fruits sont réunis par l'extrémité pédonculaire, une tendance naturelle les porte à s'écarter l'un de l'autre. C'est le contraire qui s'observe chez notre sujet.

Les trois composants adhèrent les uns aux autres par toute leur étendue, y compris l'extrémité terminale. L'union se fait, en ce point, au moyen d'une membrane étoilée, à trois branches, très apparente sur les deux figures 2 et 3.

Il résulte de cette disposition, comme je l'ai déjà fait pressentir, une incurvation prononcée de tout l'ensemble. Le fruit moyen, comprimé à droite et à gauche, par les deux collatéraux et sur la face ventrale, par le rapprochement des extrémités, n'a pu obéir à l'effort intérieur produit par le développement des graines ; la paroi s'est rompue et l'appareil placentaire, parsemé de graines avortées, a jailli à l'extérieur.

Ce résultat rappelle, à quelques différences près qu'explique la différence des règnes, des effets similaires qu'on observe en tératologie zoologique et humaine, sur des autosites et sur des parasites.

Cet incident nous met en présence d'un fait pathologique qui aggrave singulièrement la destinée de notre tératome. Sauf cette complication, il aurait pu vivre et se comporter à peu près comme un produit normal. Mais du moment que sa cuticule protectrice a été rompue, il est devenu la proie d'une foule d'ennemis qui ont concouru à sa destruction, l'air et les myriades de corpuscules qu'il charrie, les corps étrangers de toute sorte qui ont pris contact avec sa substance mise à vif, les mollusques et les insectes

(1) A. de Jussieu, *Cours élémentaire d'histoire naturelle botanique.*

divers qui rôdaient autour de lui pour le dévorer. Ils auraient pu, sans doute, y parvenir, à l'aide de leurs propres armes, malgré la défense naturelle qu'il avait à leur opposer, alors qu'il était intact; mais le dommage qu'il a subi et qui leur a donné accès dans la place, a considérablement facilité leur action destructive. Il n'y a pas jusqu'à l'influence, si bienfaisante aux végétaux, du soleil et de la pluie, qui n'ait tourné à son détriment, en étendant les gerçures de son parenchyme, en favorisant les fermentations dont il était le siège, et les modifications spéciales qui aboutissent à la mortification.

Quelque soins que j'aie pris de maintenir en bon état le sujet qui m'était confié, au bout de six jours, le sphacèle y était déjà apparent. Il se manifestait au niveau de la jonction du fruit moyen avec les fruits collatéraux, précisément à l'endroit correspondant à l'éventration. De jour en jour il faisait des progrès et bientôt le sujet fut dans un état tel que je dus m'en débarrasser.

Un peu avant, j'en avais fait l'autopsie :

Le fruit A était resté assez bien conservé. Sur la tranche, on voyait des graines nombreuses, pleines, bien conformées, suspendues dans un liquide abondant, limpide, encore inaltéré.

La coupe du fruit B portait les caractères d'un retard prononcé de développement : les graines y étaient rares, petites, ridées; le liquide peu abondant.

Quant au fruit C, il était en partie desséché, en partie réduit à une membrane molle, perforée, putréfiée qui se déchirait au moindre attouchement. L'extrémité supérieure, qui présentait encore une certaine apparence de vitalité, était déjà envahie par les vers.

Dès que j'avais été en possession du sujet, j'avais pris des dessins de ses principaux aspects. J'en ai trois à présenter qui mettent en évidence les détails que je viens d'exposer.

Des considérations qui précèdent, on peut déduire quelques conclusions pratiques. La tératologie, en effet, n'est pas une science exclusivement spéculative. Elle peut être utilisée à deux points de vue opposés : l'élevage des monstres, la chasse aux monstres. Indépendamment de la tératogénie scientifique qui tend au progrès de la physiologie, il existe une tératogénie industrielle, que bien des gens pratiquent sans s'en douter, et qui sert à la fois, au profit de ceux qui l'exploitent d'une part et de l'autre, à l'agrément et à l'avantage du public. Toutes les fleurs doubles, les fruits sans pépins et les fruits sans noyaux, les viandes de boucherie à ossature amoindrie, sont des produits de la culture ou de l'élevage tératologique.

Il convient de les rechercher, de les multiplier, d'en encourager la production.

Il en est d'autres qu'il faut éviter, pourchasser, s'efforcer de faire disparaître.

Je suppose un jardinier ou même un simple amateur d'horticulture, cultivant les concombres pour sa délectation personnelle (tous les goûts sont dans la nature !) S'il trouve sur ses planches une syncarpie à deux ou à trois, que doit-il-faire ? S'il a profité de la longue élucubration à laquelle je viens de m'abandonner, il doit être persuadé qu'il n'a à attendre de ce germe étrange qu'un fruit difforme, impropre à la vente, de mauvaise qualité.

S'il le laisse subsister, il crée, dans ses réserves, une source de produits avariés. Dans l'intérêt du présent et de l'avenir, il doit donc le supprimer.

Dr E. RAYMONDAUD.

Limoges, le 12 août 1904.

Note de la Rédaction. — Le fruit étudié par M. le Dr Raymondaud a été remis au président de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin, par M. Briairs, membre de la Société et horticulteur au Vigenal.

Genre *Lathræa* Linné

Les plantes du genre *Lathræa* appartiennent à la famille des OROBANCHÉES.

Dans cette famille, les feuilles sont remplacées par des écailles squarieuses, dépourvues de chlorophylle, en sorte que — pour vivre — le végétal a besoin d'être le parasite d'une autre plante.

De Candolle doutait de ce parasitisme et estimait que les Orobanchées se fixaient aux végétaux pour s'y cramponner et non pour en tirer leur nourriture. Mais aujourd'hui, il est nettement établi que ces plantes vivent aux dépens d'autrui et, lorsqu'elles se fixent sur un support n'étant pas assez vigoureux pour suffire à sa vie propre et à celle de son hôte, elles exercent sur son développement une action funeste. C'est ainsi que l'Orobanche du trèfle fait périr la légumineuse qui la nourrit, que la récolte du chanvre est très compromise lorsque la chènevière est envahie par l'*Orobanche cærulea*.

Nos *Lathræa* ne viennent ordinairement qu'au pied d'arbres assez robustes pour supporter sans dommage leur présence. Nous verrons cependant que la Clandestine a été trouvée sur des plantes herbacées.

Le calice des *Lathræa* est gamosépale, à quatre divisions, campanulé, droit.

La corolle, gamopétale, est tubuleuse, puis à deux lèvres, la supérieure en casque et l'inférieure à trois divisions.

Les étamines, au nombre de quatre, sont attachées par leur filet au tube de la corolle dont elles atteignent la longueur. Les anthères sont velues.

L'ovaire, supère, globuleux ou ovale, muni d'une glande à la base, est terminé par un style égalant ou dépassant les étamines, à stigmate bilobé.

Le fruit capsulaire est bivalve, à une loge, polysperme.

Le genre *Lathræa* est représenté en France par deux espèces :

Le *Lathræa squamaria*, à calice velu, à corolle blanche, légèrement purpurine, à peine plus longue que le calice.

Le *Lathræa clandestina* a au contraire le calice glabre, les fleurs violacées à corolle beaucoup plus longue que le calice.

Ce sont des plantes très singulières, qui frappent l'attention des personnes les moins familiarisées avec la botanique et que tous nos confrères reconnaîtront s'ils veulent bien lire la description que nous en donnons ci-après :

Lathræa squamaria Linné, sp. 844.— *Squamaria Orobanche* Scopoli ; *Clandestina penduliflora* Lamarck. — *Lathrée écailleuse; Clandestine à fleurs pendantes.*

Lathræa caule simplicissimo, corollis pendulis, labio inferiore trifido, dit Linné.

Plante vivace de 1-2 décimètres (au-dessus du sol), blanche, puis noircissant en vieillissant ou par dessication. — Souche rameuse, tortueuse, couverte d'écailles compactes, très épaisses (charnues), arrondies. — Tige simple garnie de quelques écailles distantes, se courbant vers le sommet. — Fleurs en épi, blanches ou purpurines, longues de 15-20 millimètres, unilatérales, inclinées, sortant de l'aisselle d'une écaille (ou bractée) ovale. — Calice velu. — Graines nombreuses, petites, fixées à quatre placentas larges.

Fleurit de mars à mai. Croît dans les bois montueux et couverts, les lieux frais et ombragés. Est parasite sur le lierre, la vigne, l'*Acer campestre*, le frêne, le noyer, etc.

Aire géographique. — Europe, Syrie, Tauride, Inde. Se rencontre en France dans le Nord, les environs de Paris, le Centre, l'Ouest, le Sud-Est, le Nord-Est; est rare partout; manque dans presque tout le Midi.

Limousin. — Une seule localité signalée jusqu'ici, dans la Corrèze, à Chasteaux, canton de Larche, dans un bois couvert, sur un éboulis de rochers calcaires, à droite du chemin traversant le versant nord de la forêt de Cousage (Rupin).

Lathræa Clandestina Linné, sp. 843. — *Clandestina rectiflora* Lamarck ; *Clandestina flore subcœruleo* Tournefort, 652. — *Lathrée clandestine; Clandestine à fleurs droites; Herbe cachée; Clandestine de Léon.*

Lathræa caule ramoso subterrestri, floribus erectis, dit Linné.

Notre confrère, M. Guillemare, inspecteur d'académie honoraire, a donné de cette plante, lorsqu'elle apparaît à la lumière, la description suivante :

« On peut voir à Saint-Cernin-de-Larche (Corrèze), pendant tout le mois d'avril et une partie du mois de mai, sortant de terre directement, sans tige apparente au-dessus du sol et se pressant en nombre infini, des fleurs remarquables par leur belle couleur violette mêlée de rouge pourpre. L'aspect de la corolle les fait placer de suite entre les Scrophularinées et les Labiées.

» La tige est souterraine, très blanche et succulente, gonflée d'eau tant qu'elle reste dans le sol ; mais elle ne tarde pas à perdre cette énorme quantité d'eau quand on l'expose à l'air ; alors elle se réduit à des filaments noirs, secs et cassants.

» Le calice est régulier, gamosépale, surmonté de quatre divisions triangulaires très aiguës, fort égales. Sans adhérence à l'ovaire, il est blanc à la base, se teinte de plus en plus en violet jusqu'à sa partie supérieure.

» La corolle est bilabiée. Sa lèvre supérieure, d'un très beau violet, est entière, se recourbe en avant et forme un capuchon. La lèvre inférieure s'étale comme le bec d'un huilier ; elle est trilobée, d'une couleur rouge pourpre remarquable.

» Ainsi donc le calice a quatre dents et la corolle présente quatre lobes.

» Les étamines sont au nombre de quatre, très longues et de même taille. Elles prennent naissance à la même hauteur — au tiers de la corolle — par leur filet qui est violacé et glabre. Au moment de mon examen, j'ai constaté l'absence complète de pollen dans les anthères qui me représentent autant de nacelles vides par conséquent et semblant traversées dans toute leur longueur par une cloison coriace et incolore comme les deux murailles des dites nacelles. Leur poupe — pour continuer ma comparaison — est fixée sur le filet, tandis que la proue de chacune d'elles est soudée légèrement à la proue des trois autres, formant comme une chaîne. Enfin, dernier trait qui peut aider à les reconnaître, les bords des nacelles sont visiblement ciliées (à la loupe) ; leur proue est chargée de longs poils incolores.

» Le style, très long et blanc, est terminé par un stigmate qui a la forme d'un disque aplati de couleur jaunâtre. Ce style contourne le capuchon, se recourbe à la partie supérieure et sort de la corolle. L'ovaire, libre, paraît contenir quatre graines.

» J'ai eu la curiosité d'examiner, dans les premiers jours d'avril, la fleur au moment où elle s'apprête à sortir de terre. Alors — et ceci me paraît digne de remarque — les nacelles, décrites plus haut, sont remplies de pollen qui déborde; l'ovaire, examiné à la loupe, contient quatre petites masses sphériques, transparentes, sans enveloppe et me paraissant constituées par de la matière protoplasmique. D'après cela et ce qui précède, la fécondation des ovaires aurait-elle lieu en dehors de l'action de la lumière solaire, pendant la vie souterraine de la fleur? Toute invraisemblable qu'elle soit, la question me paraît pouvoir être posée et mériter la peine d'être résolue. »

L'observation de M. Guillemare est très intéressante et nous la soumettons à l'examen des botanistes.

Ajoutons que la Clandestine est vivace, qu'elle dépasse rarement le sol de plus d'un décimètre, restant cachée dans la terre ou sous la mousse et ne montrant guère que ses fleurs; que sa corolle a de 4 à 5 centimètres de longueur, que le calice — long de 2 centimètres — est dépourvu de poils. La capsule globuleuse s'ouvre avec élasticité, au sommet, en deux valves. Les graines sont fixées à deux placentas linéaires pariétaux.

La Clandestine croît en Belgique, en Espagne et en Italie. Elle est assez répandue dans le Centre et l'Ouest de la France. Elle manque dans le Nord, l'Est et le Sud-Est. Elle est RR. en Normandie.

Dans notre Limousin, cette belle plante se rencontre communément en grosses touffes au bord des rivières et des ruisseaux, de préférence au pied des aulnes et des peupliers. Mais elle est parasite sur beaucoup d'autres végétaux.

Alphonse Trémeau de Rochebrune, l'auteur d'un catalogue des plantes de la Charente, en collaboration avec Savatier, a fait à ce sujet une communication à la Société botanique de France (séance du 9 mai 1862). Voici, d'après lui, la liste des plantes sur lesquelles le parasitisme de *Lathræa Clandestina* a été constaté :

Vitis vinifera, *Evonymus europæus*, *Rubus fructicosus*, *Crithmum maritimum*, *Cornus sanguinea*, *Lathræa Clandestina*, *Ulmus campestris*, *Quercus pedunculata*, *Carpinus Betulus*, *Salix*, *Populus*, *Alnus glutinosa*, *Ornithogalum sulfureum*, *Arum italicum*.

Ainsi donc, la Clandestine se développe sur les racines des grands arbres comme l'orme, le chêne, le charme, les peupliers, l'aulne; sur celles d'arbustes ou d'arbrisseaux comme la vigne, le fusain, les ronces, le cornouiller, les saules; mais elle vient aussi sur des plantes herbacées telles que la crithme marine (ou cassepierre), l'Ornithogale et l'Arum. Elle est même parasite sur elle-même.

Charles Des Moulins a vu un échantillon de *Lathræa Clandestina* que M. Ch. Godard avait recueilli, en 1858, au château de Boriebru, près Périgueux, parasite sur les racines d'un châtaignier.

Dans la séance de la Société botanique de France du 25 juillet 1890, il a été donné lecture d'une lettre — sur quelques plantes du Périgord — de M. d'Abzac de la Douze, où nous trouvons le passage suivant se rapportant à la Clandestine :

« Cette plante, rare dans la partie montueuse du département, avait été trouvée une fois seulement, il y a plus de trente ans, dans notre commune (1), parasite sur la racine d'un châtaignier. Je l'ai récoltée dans ces conditions en 1889 et un de mes petits-fils, botaniste d'avenir, l'a recueillie sur un autre point en 1890. »

Enfin, M. Guillemare a trouvé un pied de Clandestine sous un noyer.

Voici donc deux arbres à ajouter à la liste dressée par M. Trémeau de Rochebrune qui termine ainsi son mémoire :

« Nous pensons qu'il faut conclure de ces faits que la Clandestine se comporte comme le font la plupart des espèces parasites, qu'elle n'est point particulière à tel ou tel arbre, mais qu'elle s'attache aux racines des différents végétaux qui, pour répondre au vœu de la nature, doivent être, sans exception, vivaces. »

Cette conclusion nous paraît un peu forcée. Beaucoup de parasites ont des préférences ; nous l'avons démontré pour le gui. La Clandestine est de ceux-ci. Car, si elle donne des preuves de son inconstance, il n'en est pas moins certain qu'on a bien plus de chance — tout au moins chez nous — de la rencontrer sur les racines des aulnes et des peupliers que partout ailleurs.

Ch. Le Gendre.

Echos

Parmi les récentes nominations au grade de chevalier de la Légion d'honneur, nous relevons les noms de M. le Dr Hugonneau, conseiller général du canton de Saint-Mathieu, et de M. Charles Martin, fabricant de porcelaine à Limoges.

Le sympathique docteur est trop estimé dans le département pour que nous osions dire de lui tout le bien que nous en pensons. Quant à M. Charles Martin, à la tête d'une importante fabrique, il a toujours su conserver l'affection de son personnel qui lui est

(1) Il s'agit de la commune de Champcevinel et sans aucun doute de la station signalée par M. Des Moulins. L. G.

resté fidèle durant les périodes les plus critiques ; maire de Saint-Victurnien, il administre la commune avec un dévouement qui est fort apprécié.

A M. Martin, comme à M. le Dr Hugonneau, — tous deux membres de notre association, — nous adressons nos plus vives et nos plus sincères félicitations.

En cette circonstance, notre satisfaction est troublée par une grande tristesse. M. le Dr Hugonneau vient d'avoir la douleur de perdre l'un de ses fils, victime l'année dernière d'un accident de cheval aux courses des Bardys. La lutte a été longue, mais les soins les plus dévoués n'ont pu triompher des conséquences d'une terrible chute. Nous nous associons au chagrin des habitants de Saint-Mathieu et des cantons environnants, qui tous, entourent d'un affectueux respect une honorable famille cruellement soumise pendant dix mois à des souffrances morales quotidiennes.

*
* *

M. Mapataud, propriétaire à Limoges, a été nommé officier du mérite agricole. Nous joignons nos félicitations à celles des nombreux amis qui ont été complimenter le nouveau promu, si dévoué à l'agriculture, cherchant par son exemple à entraîner nos cultivateurs vers l'utilisation de méthodes déjà anciennes, mais qui paraissent encore nouvelles sur beaucoup de points du Limousin.

*
* *

Notre confrère, M. Frédéric Legrand, fabrique des étiquettes en porcelaine pour les jardins publics ou particuliers.

Ces étiquettes sont très solides, faciles à nettoyer. La blancheur du fond fait ressortir le nom des plantes. On peut leur donner les formes les plus diverses. Elles sont peu coûteuses.

Jusqu'ici M. Legrand n'a presque pas fait de publicité. Cependant il a déjà obtenu des résultats qui démontrent que la bonne qualité de ses produits est appréciée.

Le muséum d'histoire naturelle lui a adressé des commandes.

L'établissement de Bizerte, qui comprend une pépinière à Sidi-Abdalla et un jardin botanique à Bizerte même, a demandé ses modèles en communication ; et probablement, aujourd'hui, il a fait son choix.

En écrivant ces lignes, nous avons sous les yeux divers spécimens des étiquettes fabriquées par M. Legrand. Ces étiquettes nous paraissent très pratiques. Aussi croyons-nous être utile à nos confrères en leur recommandant ce moyen tout nouveau de dénommer leurs collections, sans avoir à craindre que la pluie ou la boue efface des noms fort difficiles à bien remettre à leur place.

*
* *

Tout dernièrement, dans la Haute-Vienne, au village de Chauliat, commune de Saint-Martin-de-Jussac, une petite fille de dix ans, Anna Lagarde, était allé puiser de l'eau dans un puits situé à quelques mètres de sa demeure.

Au moment de décrocher le seau remonté rempli d'eau, Anna Lagarde a glissé et, entraînée par le poids, est tombée dans le puits profond de dix mètres.

Le frère de la victime, témoin de l'accident, appela son père qui ne découvrit pas le corps de la petite Anna.

Quand l'enfant revint à la surface, la mort avait fait son œuvre.

Il n'y a pas bien longtemps qu'un accident de même nature, ayant eu d'aussi terribles conséquences, est arrivé à une dame Bouchot de Bussières-les-Belmont.

Plusieurs fois du reste nous avons eu à signaler des décès résultant de l'imprudence avec laquelle, dans les campagnes, on laisse les puits ouverts.

Nous avons rappelé plusieurs fois aussi, les inconvénients d'utiliser une nappe d'eau pouvant chaque jour être contaminée par la chute de corps de nature à se décomposer et à multiplier les microbes pathogènes.

Un dessus de puits, muni d'un mécanisme permettant de tirer de l'eau sans danger, conserve au liquide sa pureté.

Pourquoi exposer tous les jours sa vie alors qu'il est si facile de se mettre à l'abri d'accidents qu'on déplore quand ils se produisent mais auxquels alors il est impossible de remédier?

Donc, un puits ouvert expose à la mort — mécaniquement ou pathologiquement — les personnes qui l'utilisent.

Les quelques lignes qui suivent, extraites de la *Gazette médicale de Paris*, viennent à l'appui de notre thèse.

« Une épidémie de fièvre typhoïde a sévi ces temps derniers à la Saulzaie, commune de Bretignolles (Vendée). Elle a été causée par l'infection de l'un des puits du village; l'autre étant resté indemne, tous ceux qui y puisèrent ne furent pas atteints. Malgré cette preuve clinique, le maire a refusé de faire boucher le puits contaminé et n'a autorisé qu'un nettoyage qui a été insuffisant. — Pourquoi le Comité d'hygiène départemental n'est-il pas intervenu en l'espèce? »

Oui, pourquoi les conseils d'hygiène n'agissent-ils pas?

Dans un article que nous avons publié au mois de juillet dernier, nous avons demandé que les Conseils d'hygiène de la Haute-Vienne fassent analyser l'eau d'un certain nombre de puits en choisissant ceux qui se trouvent à ciel ouvert, au milieu de cours mal entretenues, et que le résultat de ces analyses reçoive la plus grande publicité.

Vous verrez qu'on ne se préoccupera pas de cette importante question et que, pour y songer, on attendra qu'une épidémie soit venue frapper la population d'un village. Encore l'enquête s'arrêtera-t-elle au lieu contaminé.

C'est avec un profond regret que nous constatons chaque jour que l'activité des hommes qui nous dirigent n'apparaît que lorsqu'il s'agit de conduire le peuple dans une voie périlleuse, et que l'indifférence est absolue lorsqu'on propose des mesures, d'une exécution facile, assurant plus de durée à la vie humaine.

Nécrologie

Julien Foucaud

Le 26 avril 1904 est mort à Rochefort-sur-Mer un botaniste, membre de notre Société depuis sa fondation, avec lequel — pendant de longues années — j'avais entretenu les relations les plus affectueuses.

Julien Foucaud, né à Saint-Clément (Charente-Inférieure) le 2 juillet 1847, n'avait pas encore cinquante-sept ans. Sa robuste constitution lui promettait une vie plus longue. Aussi, est-ce avec un réel étonnement que j'ai appris la fatale nouvelle.

Je me hâtai d'écrire à sa famille, demandant la confirmation de ce décès prématuré, puis quelques renseignements afin de rédiger une note biographique. Je ne reçus aucune réponse, ce qui explique le retard apporté dans l'hommage rendu à la vie toute de travail de Julien Foucaud.

Instituteur de 1867 à 1885, Foucaud, tout en remplissant scrupuleusement ses devoirs de fonctionnaire, s'adonnait avec ardeur à l'étude des plantes. Secondé par des dispositions naturelles, il acquit rapidement un coup d'œil sûr. Jamais je n'ai fait d'excursions plus agréables qu'avec Foucaud. Il hésitait rarement dans ses déterminations; au milieu d'une végétation luxuriante, il découvrait les formes curieuses et ne laissait rien échapper. Aussi, la flore de l'Ouest lui doit-elle beaucoup.

Ses aptitudes et ses travaux lui valurent le renom de botaniste habile et — grâce aux sympathies qu'il avait su conquérir — il fut nommé chef-jardinier de la marine à Rochefort, titre qu'il conserva même après la destruction du jardin botanique. Pendant dix-neuf ans il passa une vie heureuse dans la petite maison qui est en bas du jardin, ne la quittant que pour aller faire des voyages entièrement consacrés à son unique passion.

A première vue, on se sentait attiré vers cet honnête homme et ce savant modeste. Un jour, Foucaud voulut entrer en relations avec Clavaud qui passait pour un peu brusque. Il sonne, est reçu par Clavaud lui-même, auquel il décline ses noms et qualités. Clavaud le dévisage une minute, puis lui dit : « Entrez, vous avez une bonne figure, vous ». Et Foucaud fut reçu en ami. C'est qu'en effet on lisait immédiatement dans le regard clair de Foucaud la franchise et la loyauté de son caractère.

Collaborateur de Lloyd (*Flore de l'Ouest de la France*) et de M. Georges Rouy (premiers volumes de la *Flore de France*), auteur de nombreux mémoires, Julien Foucaud a laissé un nom qui ne sera pas oublié.

Il préparait une monographie du genre *Spergularia* qu'il n'a pu achever.

La mise en vente de son considérable herbier est annoncée. Il serait à désirer que cet herbier, renfermant toutes les espèces du sud-ouest de la France, fût acquis par un établissement public ou par une Société des bords de l'Océan.

Ch. L. G.

Guillaume Basset

Membre de notre Société depuis l'année 1900, Guillaume Basset s'était retiré dans son domaine de La Vie, commune de La Porcherie, après avoir exercé les fonctions d'instituteur pendant trente-six ans, dont vingt années à Saint-Vitte.

Basset comprenait que le devoir des instituteurs ruraux est surtout de former de bons cultivateurs. Aussi, avait-il obtenu du Comice agricole de Saint-Germain-les-Belles deux médailles d'argent pour l'enseignement agricole donné à ses élèves et, lorsque nous fîmes une conférence à Saint-Germain sur les cartes agronomiques, Basset n'hésita pas à venir de La Porcherie pour y assister.

Les dernières années de sa carrière de fonctionnaire furent attristées par une persécution provoquée par ses croyances ; il en conserva toujours un douloureux souvenir.

Notre regretté confrère n'avait que soixante-quatre ans lorsqu'il fut emporté par une hémorragie cérébrale.

Nous adressons nos sympathiques condoléances à sa veuve et à son fils, M. Amédée Basset, notaire à Vitrac (Charente) et maire de cette commune.

Chronique des journaux, revues et livres

Petite flore mycologique des champignons les plus vulgaires et principalement des espèces comestibles et vénéneuses, par R. Bigeard, instituteur en retraite à Nolay (Côte-d'Or). — Châlon-sur-Saône, impr. Bertrand, 1903. 1 vol. in-12 de 214 p. avec 4 planches, prix : 2 fr. 50.

M. Bigeard n'est pas un inconnu pour nous. Déjà, en 1898, en collaboration avec M. Jacquin, il a publié une *Flore des champignons supérieurs de Saône-et-Loire* dont nous avons rendu compte dans le n° 73, du 15 janvier 1898, de la *Revue scientifique du Limousin*.

Cette fois, M. Bigeard, au lieu de 1,400 espèces, a réduit les descriptions aux espèces réellement utiles et intéressantes (360).

« L'ouvrage de M. Bigeard, dit le Dr Gillot, sera bien accueilli du public, pour lequel il sera un guide sûr et facile, du corps enseignant, dont il aidera et facilitera la tâche, et des savants même, qui trouveront à chaque ligne la trace d'observations personnelles dont ils auront à profiter. »

L'appréciation d'un maître en mycologie est le meilleur éloge que l'on puisse faire de la nouvelle flore de M. Bigeard.

Le département de Saône-et-Loire, grâce sans doute à la bienfaisante action de sa Société des sciences naturelles, est un pays d'élection pour les études mycologiques.

MM. Mazimann et Plassard, anciens instituteurs, professeurs à l'Ecole militaire de cavalerie d'Autun, viennent de publier un tableau en couleurs de 14 champignons vénéneux appartenant aux Amanites et aux Volvaires, les espèces occasionnant la presque totalité des empoisonnements.

Nous avons sous les yeux la petite flore de M. Bigeard, ce qui nous a permis de la lire et nous autorise à en dire du bien. Ne connaissant pas le tableau de MM. Mazimann et Plassard — édité à Autnn par MM. Nourry et Guignard sous le titre : *Les champignons qui font mourir* — nous nous contenterons d'en signaler l'existence.

La guerre des bonnets à Tulle, par Victor Forot. Brochure in-8 de 34 pages, 1904.

Nous sommes bien en retard vis-à-vis de M. Forot et nous en avons d'autant plus de regret que l'épisode révolutionnaire qui nous a valu le récit de notre honorable correspondant avait été fort exagéré.

A Tulle, au mois d'avril 1792, bonnets blancs et bonnets rouges se regardaient de travers : les uns, parce qu'ils voulaient conserver les droits acquis ; les autres, parce qu'ils regrettaient leurs privilèges et qu'ils étaient excités dans leur esprit de révolte par les prêtres ayant refusé le serment.

On voit que le mobile des mouvements populaires ne varie pas.

Les habitants du quartier du Trech étaient des bonnets blancs fort surexcités.

Les bonnets rouges de la municipalité prirent peur et firent appel à la gendarmerie et à la garde nationale des environs.

On accourt de tous les côtés et bientôt la ville est envahie par une foule dont la municipalité se hâte de se débarrasser, ne sachant plus comment la nourrir.

En somme, il y a eu du bruit, des menaces, des paroles, et ce fut à peu près tout.

Le pillage de deux maisons a été la conséquence du mélange à la garde nationale de Naves de gens sans aveu qui, comme le dit fort bien M. Forot, sont toujours à l'affût d'un mauvais coup à faire.

Ces individus sans scrupules constituent le danger des mouvements populaires. Aujourd'hui, comme en 1792, nous les retrouvons partout. C'est la faute de ceux qui supportent leur contact et des autorités qui ne montrent pas assez d'énergie.

M. Forot a fait acte de bon citoyen en réduisant à leur exacte proportion les récits qui représentaient la guerre des bonnets, à Tulle, comme ayant été l'occasion d'actes de brigandage de la plus haute gravité.

La Revue des idées, n° 8 du 15 août 1904.

Sommaire. — Etudes biologiques sur les géants, par MM. P.-E. Launois et Pierre Roy (avec 9 figures hors texte). — L'abstraction chez les animaux, par M. P. Hachet-Souplet. — Les étapes de l'archéologie orientale, par M. Georges Rivière. — Les néopsychologues, par M. Bélugou. — Notes et analyses (notamment sur le serpent de mer qui aurait été aperçu dans la baie d'Along). — Chronique.

La Vie Coloniale, 3e année, n° 24, 1er septembre 1904.

Sommaire. — *H. de Varly et Mirtan :* La femme aux colonies. — Le péril japonais. — Pour la Tunisie. — *Henry Cyral :* Le général Galliéni. — *Jordan :* Les mines de la Côte d'Ivoire. — *G.-H. Evans* et *Jules Claine :* L'éléphant et la colonisation. — *Marquis de Segonzac :* Le Maroc. — Notes pratiques sur Madagascar et l'Indo-Chine. — Le radium en Indo-Chine. — Le fonctionnaire colonial.

43e Congrès des Sociétés savantes

Paris, le 16 août 1904.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous annoncer que le 43e Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements se tiendra à Alger en 1905.

Par suite de la tenue dans cette ville, à la même époque, de la session du 14e Congrès international des Orientalistes, les dates primitivement fixées pour la réunion des Sociétés savantes ont dû être modifiées, et j'ai décidé que la séance d'ouverture aurait lieu le mercredi 19 avril, à deux heures précises. Les travaux du Congrès seront poursuivis pendant les journées des jeudi 20, samedi 22 et mardi 25 avril. Ils seront donc suspendus les 21, 23 et 24 avril.

La séance de clôture aura lieu le mercredi 26, également à deux heures.

Vous trouverez ci-joint, en dix exemplaires, le programme du Congrès.

Aux questions qui figurent sur ce programme, il convient d'ajouter la série des sujets d'études ci-après désignés qui m'ont été proposés par l'Ecole préparatoire à l'enseignement supérieur des lettres à Alger :

1° Etude comparée des objets en silex trouvés en Egypte et dans le Sahara algérien ;

2° Les gravures rupestres de l'Afrique du Nord ;

3° Age des sépultures indigènes en pierres sèches du nord de l'Afrique ;

4° La céramique berbère et ses origines ;

5° Origine de l'écriture libyque.

6° La domination carthaginoise et la civilisation punique en Algerie ;

7° Répartition et étendue des communes romaines en Algérie ;

8° L'agriculture dans l'Afrique du Nord : cultures, hydraulique agricole, mode d'exploitation ;

9° L'architecture chrétienne dans l'Afrique du Nord et ses ori-rigines orientales;

10° Fouilles à faire dans les mines berbères arabes.

Je vous serai obligé de porter sans retard ces dispositions à la connaissance des membres de votre Société et de leur notifier que toute lecture sera, comme les années précédentes, subordonnée à l'approbation du Comité des travaux historiques et scientifiques.

Les manuscrits devront être entièrement terminés, lisiblement écrits sur le recto et accompagnés des dessins, cartes, croquis, etc., nécessaires, de manière à ne pas en retarder l'impression, si elle est décidée.

J'appelle toute votre attention sur ces prescriptions. Elles ne restreignent pas le droit pour chacun de demander la parole sur les questions du programme et sont indispensables à la marche régulière du Congrès.

J'insiste tout particulièrement, afin que les mémoires parviennent avant le 31 décembre prochain, au 5ᵉ bureau de la Direction de l'Enseignement supérieur.

Il ne pourra être, en effet, tenu aucun compte des envois adressés postérieurement à cette date.

Recevez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,
Signé : J. CHAUMIÉ.

Pour copie conforme : le Directeur de l'Enseignement supérieur,
BAYET.

N.-B — Une circulaire spéciale vous sera adressée ultérieurement, qui précisera, en raison même de l'éloignement du siège du Congrès, toutes les questions relatives aux modes les plus pratiques de déplacement, aux réductions qui seront consenties par les chemins de fer et les bateaux et aux dates extrêmes où seront reçues les inscriptions pour le voyage.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imprimerie Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

N° 142 DOUZIÈME ANNÉE 15 Octobre 1904

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

SOMMAIRE. — Monotropées (Ch. Le Gendre). — Société botanique et d'études scientifiques du Limousin (réunion des 19 mai, 21 juin et 21 juillet 1904. — Convocation.
Table alphabétique des matières contenues dans le tome V de la *Revue scientifique* (années 1901 et 1902) et titre du volume.

Monotropées

Petite famille de plantes parasites dont le port rappelle celui des Orobanches, ne comprenant qu'une douzaine d'espèces divisées en neuf genres.

Les MONOTROPÉES se rencontrent dans les bois, sur les racines des pins, des chênes, des hêtres, etc., croissant dans le terrain formé par les feuilles en décomposition.

Cette famille est représentée en Limousin par le Sucepin, curieuse plante dont nous avons déjà parlé dans notre Revue (1).

*
* *

Monotropa Hypopitys Linné sp. 655. — *M. Hypopitys α hirsuta* Roth; *M. hirsuta* Hornemann; *Hypopitys multiflora* Scopoli; *H. lutea* Gray; *H. europæa* Don — Monotrope Sucepin; Sucepin multiflore.

Plante vivace, d'un blanc jaunâtre, noircissant par la dessication, un peu charnue. — Souche écailleuse, épaisse. — Tige de 1 à 4 décim., simple, pubescente ou velue, glanduleuse, surtout dans sa partie supérieure. — Feuilles remplacées par des écailles ovales, entières, appliquées, garnissant la tige surtout dans le bas où elles sont presque imbriquées. — Fleurs en grappe terminale, serrée d'abord, penchée en forme de crosse, puis se redressant, de couleur jaune clair, velues à l'intérieur, à odeur suave, chacune portée par un pédoncule court muni à la base d'une bractée large et ciliée, plus courte que la feuille. Calice à 4-5 sépales libres, velus-hérissés. Corolle à 4-5 pétales libres, dépassant les sépales, gibbeux, nectarifères à la base, velus-hérissés. Etamines 8-10, sur deux rangs, à anthères rougeâtres et à filets blancs velus-hérissés. Un style de 4-5^{mm}. velu-hérissé, à stig-

(1) Voir *Revue scientifique*, nos 45 du 15 septembre 1896 et 55 du 15 juillet 1897.

mate entier, en coupe. Ovaire libre à 4-5 loges. Fruit sec formant une capsule ovoïde polysperme. Graines très petites. — Fleurit de mai à août.

La fleur terminale est à cinq parties, les autres à quatre.

Lamarck dit avoir vu en Afrique cette plante ayant une coloration d'un rouge vif. Il s'agit sans doute de la *Sarcode sanguine* (*Sarcodes sanguinea*) qui pousse sous la neige et est tout entière d'un rouge sang.

L'aire géographique du Sucepin tend à s'étendre en Limousin. Voici les localités qui nous sont connues :

Haute-Vienne. — *Canton de Limoges :* Beaubreuil (Goulard) ; bois de la Bastide, à l'extrémité de la grande allée (Abbé Lecler); existe aussi dans l'intérieur du bois (Le Gendre) ; Masboriannes, comm. de Couzeix (Goulard); Condadille, comm. de Condat (Lamy de La Chapelle) ; même commune, au bord de la Vienne, près du Moulin Brûlé (Abbé Lecler) ; Saint-Just, près La Croix-la-Lieue (Lamy de La Chapelle). — *Canton d'Ambazac :* Châtaigneraie à la Basse-Mazelle, comm. de Beaune (Goulard). — *Canton de Laurière :* Châtaigneraie à Grand-Chaut, comm. de de Jabreilles (Blanchet). — *Canton de Saint-Léonard :* La Geneytouse, dans une châtaigneraie à Beauzy (Dubois). — *Canton de Saint-Yrieix :* Bois de pins à La Roussie, Puy-Jollet, etc., comm. de Saint-Yrieix (Descomps).

Creuse. — *Canton de Guéret :* Les Châtres, comm. de Guéret (Laroche); Taillis de Neuville, comm. d'Ajain (Abbé Bertrand). — *Canton de Saint-Sulpice-les-Champs :* Chamberaud (Pailloux).

Corrèze. — *Canton de Tulle :* Bois couvert entre Gimel et l'étang de Bussaud ; bords du sentier de Gimel à la route de Mauriac (Rupin). — *Canton d'Ussel :* bois de Mareil, comm. d'Ussel (Gonod d'Artemare).

Nontronnais. — *Canton de Bussière-Badil :* Châtaigneraies, bois taillis, dans la commune de Piégut.

Le Sucepin n'a pas été signalé dans le Confolentais. Mais il est évident que si des recherches se faisaient dans chaque commune, comme je ne cesse de le demander, notre liste s'allongerait considérablement et nous ne tarderions pas à constater que la plante est assez répandue.

A côté du Sucepin que nous venons de décrire, se place la sous-espèce suivante :

Monotropa Hypophagos Dumort. — *M. Hypoxia* Springel ; *M. glabra* Bernhardi ; *M. Hypopitys β. Hypophega* Fries ; *M. Hypopithys α glabra* Roth ; *M. Hypophegea* Wallroth ; *M. Hypopitys* Gærtner; *Hypopitys hypophegea* Don ; *H. glabra* De Candolle. — Monotrope Sucepin, forme glabre.

Vous voyez que cette variation du type ne manque pas de parrains et que la synonymie est longue à établir.



Fig. 12. — Aire géographique en Limousin de *Monotropa hypopitys* Linné.

Le *Monotropa Hypophagos* diffère du *M. Hypopitys* par ses dimensions plus grêles, sa teinte blanc d'ivoire, sa grappe peu fournie, la glabréité de l'ovaire, du style et des filets des étamines, sa capsule globuleuse et son style court.

J'ai en herbier un échantillon de la Gironde qui correspond à ces caractères. Mais j'ai aussi des échantillons provenant des Deux-Sèvres, dont les grappes sont peu fournies, dont l'ovaire, le style et les filets ne sont pas absolument glabres, mais sont beaucoup moins poilus que dans le type. Il y aurait donc entre les deux espèces des intermédiaires qui expliqueraient pourquoi les botanistes les confondent généralement sous le nom commun de *Monotropa Hypopitys*.

Tous les échantillons que je possède, provenant du Limousin, sont nettement velus-hérissés dans toutes leurs parties; mais il n'en conviendra pas moins d'examiner avec attention les colonies qu'on rencontrera, afin de rechercher si nous n'avons pas la forme glabre.

Ch. Le Gendre.

Société Botanique
et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 19 mai 1904 (1)

Séance ouverte à huit heures trois quarts du soir.

Admissions : MM. Legrand, décorateur à Limoges (présenté par M. Grenier); Bonnet, propriétaire à Limoges (présenté par M. Le Gendre).

Discussion d'un projet d'excursion.

Etude sur les véroniques du Limousin.

La séance est levée à dix heures du soir.

Réunion du 21 juin 1904

Séance ouverte à huit heures quarante du soir.

Projet d'excursion.

Utilité d'un inventaire des plantes du Limousin. Lettre aux maires de la région (Voir *Revue*, n° 138, p. 285).

Etiquettes en porcelaine pour jardins botaniques (Voir *Revue*, n° 141, p. 342).

La séance est levée à dix heures et quart du soir.

Réunion du 21 juillet 1904

Ouverture de la séance à huit heures et demie du soir.

Admissions : MM. de Bruchard, directeur de la Ferme-école de Chavaignac ; Engel, professeur à la Ferme-école de Chavaignac; Salvaing, professeur de physique à l'école de Saint-Yrieix; Cottais, directeur de l'école pratique d'agriculture des Granges (Creuse), présentés par M. Le Gendre.

Le président donne lecture d'une note concernant les espèces du genre *Trifolium* existant en Limousin et fait passer sous les yeux de ses confrères des spécimens de ces espèces, en attirant leur attention sur quelques anomalies et sur quelques faits intéressants. Ce travail sera publié.

M. Le Gendre complète les renseignements précédemment donnés au sujet de la création d'annales scientifiques dans chaque commune.

Enfin il signale l'intérêt qu'il y aurait à réunir les documents nécessaires à une étude de la Vienne (voir la *Revue*, n° 140, p. 331).

La séance est levée à dix heures et demie du soir.

Convocation

Nous prions les membres de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* de vouloir bien assister à notre prochaine réunion qui est fixée au dimanche 23 octobre, à deux heures de l'après-midi, au Muséum, 14, rue Elie-Berthet.

Il est utile que toutes les personnes, s'intéressant au succès de notre œuvre de vulgarisation, prennent part à la discussion d'un programme propre à hâter la résolution de plusieurs questions posées dans les derniers numéros de la *Revue*.

(1) Afin de liquider l'arriéré, nous ne donnons qu'un très court résumé des trois dernières réunions de la Société.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

N° 143 Douzième Année 15 Novembre 1904

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

La bergère limousine

Nous avons pensé que nos lecteurs auraient quelque plaisir à trouver dans la *Revue* trois tableaux ayant un caractère bien limousin et nous montrant quelques épisodes de la journée d'une bergère.

Les clichés ont été faits sur des photographies prises par notre confrère, M. Berger, qui a eu l'amabilité de les mettre à notre disposition.

Nous ne voulons pas, en ce moment, écrire l'histoire du mouton, mais — puisque l'occasion s'en présente — nous allons dire quelques mots de cet utile et intéressant animal qui aide l'homme à vivre, lui fournissant une chair exquise, une douce laine, un cuir apprécié, et qui ne pourrait plus exister sans l'homme.

* * *

L'ancêtre du mouton a été très discuté. Quelques naturalistes pensent qu'il a disparu et qu'il ne nous reste plus que ses descendants abâtardis par une longue domesticité.

Buffon est d'avis que les brebis ont pour souche le mouflon. Si ce dernier animal est couvert de poils au lieu de laine, Buffon ne voit là aucune objection à son hypothèse. Transporté dans un climat tempéré et soumis à l'influence des soins de l'homme, le mouflon se serait adapté à sa nouvelle existence.

Quoiqu'il en soit, le mouton est un animal précieux.

Le mouton limousin est petit, mais il est renommé pour sa chair plus délicate que celle de ses congénères. D'un entretien peu coûteux, il constitue une importante source de revenus. Aussi n'est-il point de métairies, surtout dans la montagne, où l'on n'entretienne un troupeau de moutons.

Préférant les lieux secs et élevés aux terrains bas et humides, le mouton se trouve dans son élément sur les pentes escarpées de nos côteaux, au milieu des bruyères. L'herbe est courte, mais il la tond jusqu'à sa racine, trouvant à vivre là où le bœuf périrait de faim.

Quand on traverse le Haut-Limousin et qu'on aperçoit au loin de longues et hautes crêtes dénudées, on éprouve la sensation

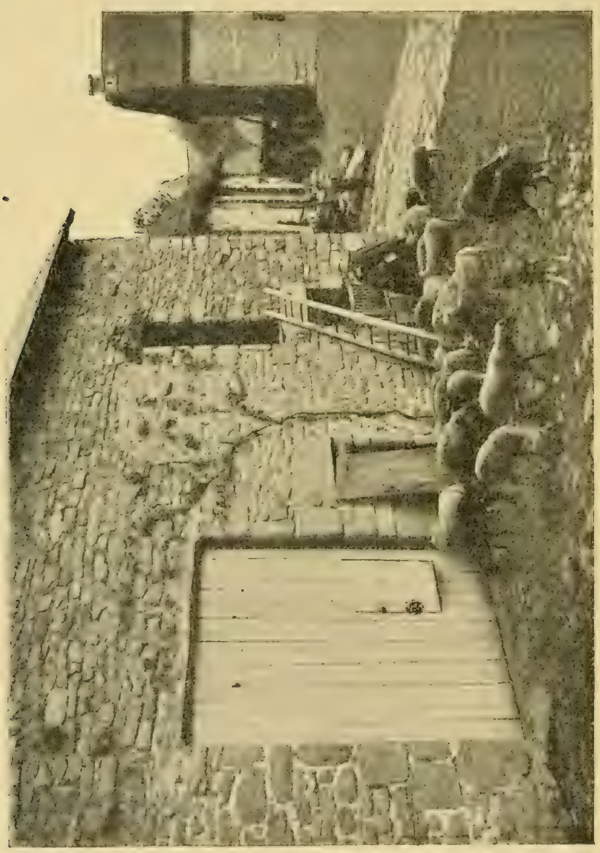


Fig. 13. — La sortie des Brebis

pénible que fait naître la solitude. Bientôt cette impression se dissipe. Çà et là on découvre de nombreuses taches blanches qui se déplaçent et, si — intéressé par cette agitation imprévue — on s'approche, on constate l'existence, au milieu des roches grises, de brebis recherchant quelques fines herbes échappées à la dent des ovidés qui la veille suivirent le même chemin.

La brebis est un être tranquille, très doux, obéissant passivement aux chiens qui la garde, suivant le bélier sans se préoc-

cuper de l'itinéraire qu'on lui impose, prenant cependant facilement peur et alors fuyant droit devant elle, dominée par l'inconsciente terreur qui l'affole.

Ces paniques n'empêchent point que le mouton n'ait qu'une très nuageuse vision d'un danger réel. Aussi lorsque, étant sur la route, une voiture arrive sur lui, il ne cherche pas à livrer passage. Le conducteur doit faire halte tandis que la bergère et ses chiens s'efforcent de conduire le troupeau sur la banquette.

Jamais on ne vit animal plus simple que le mouton. C'est à peine si l'on a pu constater qu'il était capable de reconnaître son maître. Il passe cependant pour être sensible aux accents du chalumeau du berger. Son bêlement est plaintif.

Lorsqu'il n'y a pas dans le troupeau d'agneaux gambadant autour de leur mère, avec l'agilité de la jeunesse, afin de prendre la mamelle où ils puiseront un lait chaud et savoureux, les moutons semblent avoir conscience du vide de leur existence. Ils nous donnent l'illusion de bêtes résignées à leur triste sort, sachant que l'heure arrivera tôt ou tard où, sans pitié pour leur innocence, on les conduira à l'abattoir.

Quelle différence entre cet être timide, au regard étonné, et ce chien qui tourne autour de lui, surveillant ses mouvements, le ramenant dans le rang dès qu'il s'en écarte, courant à la bergère pour prendre ses ordres, comprenant le moindre geste, se lançant au galop en aboyant, faisant arrêter le troupeau ou le contraignant à prendre le chemin qui conduit au pâturage ou à la ferme!

*
* *

Le matin les brebis sortent paresseusement de l'étable. Elles attendent qu'on leur indique la route à suivre. Les chiens vigilants sont là pour réprimer tout acte d'insubordination.

Voici l'heure du départ. La bergère, enveloppée dans une mante grossière qui la protège de l'humidité, la tête couverte d'un fichu de laine ou d'un chapeau de paille, fait un signe et toute la bande dévalle dans le chemin poudreux qui conduit à la montagne.

Dès les premières ondulations, les brebis s'espacent et commencent à saisir avidement les brins d'herbe qu'elles rencontrent.

La bergère va s'asseoir sur une roche élevée ou à l'abri d'une haie d'où elle puisse surveiller le troupeau. Puis elle prend son tricot et fait marcher ses aiguilles, à moins qu'elle ne file la laine provenant de la dernière tonte.

C'est quelquefois une vieille femme n'ayant plus rien à attendre de la vie, habituée à supporter les piqûres de l'âpre aquilon ou les chauds rayons du soleil. Elle exerce ses fonctions avec une certaine solennité et, même lorsque la pluie l'oblige à regagner

la ferme, c'est lentement qu'elle rassemble ses moutons et c'est sans hâte qu'elle les ramène.

Souvent la garde des brebis est confiée à une jeune fille ou à une enfant. Sur cette jeune constitution, les intempéries exercent une action plus vive ; mais, quand le sang est généreux, la

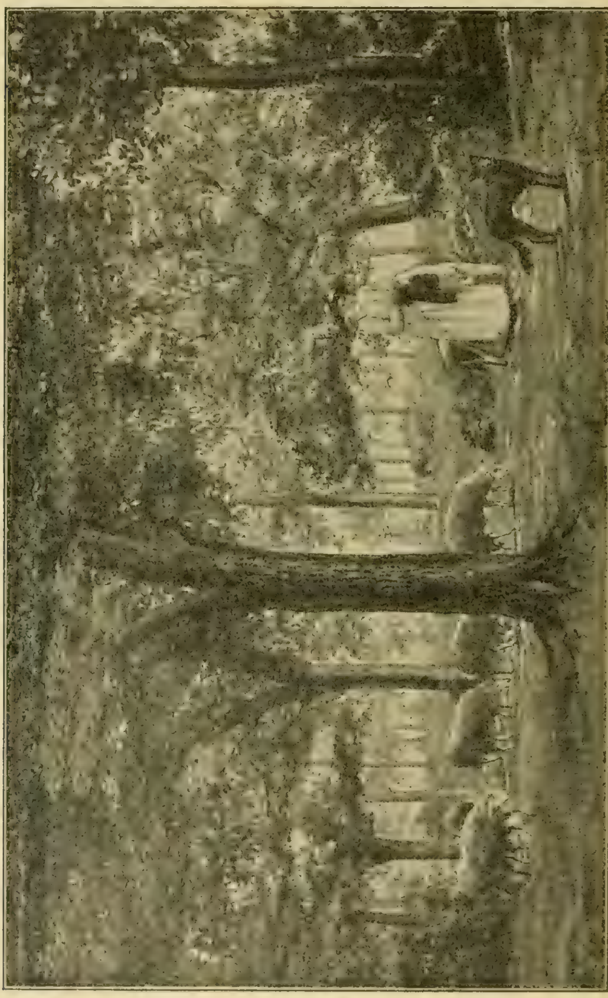


Fig. 14. — Bergère sous bois

résistance est plus grande. La gardienne oublie du reste cette misère quotidienne pour songer aux joies du dimanche. Son cœur a battu et elle entrevoit l'image de l'aimé. Quelquefois le rêve devient une réalité; faisant un détour pour se rendre au

champ qu'il doit labourer, le jeune paysan laisse reposer ses bœufs, tandis que le couple discute sur les choses de l'avenir.

Jeune ou vieille, la bergère ne sait guère ce que c'est que le bien-être. Sa nourriture est composée d'aliments peu recherchés;



Fig. 15. — Le retour des brebis

ses vêtements manquent d'élégance et on distingue difficilement la couleur qu'ils eurent à l'origine, mais au moins remplit-elle ses poumons d'un air vivifiant. N'est-ce point quelque chose que cela et n'en comprend-on pas le prix quand on compare la situation de la fille des champs à celle de l'ouvrière de nos grandes

cités, obligée de vivre dans des ateliers étroits où, courbée sur son travail, elle absorbe par millions les microbes qui l'enveloppent.

A moins qu'un chemineau ne cherche à abuser de sa solitude, la bergère — connue de tous les habitants de la commune — sait que dans ses montagnes elle n'a rien à craindre. Au besoin ses chiens sont là pour la défendre. Aussi est-ce dans une douce quiétude qu'elle dirige son troupeau, n'ayant d'autre préoccupation que de l'empêcher d'envahir les champs ensemencés.

Par exemple, au milieu de cette nature sauvage, les distractions sont rares. Pour l'arracher à ses pensées, la bergère n'a que le passage d'une voiture sur la route. Alors, malicieuse comme toute les filles d'Eve, elle prend plaisir à exciter ses chiens et à les faire aboyer, au risque d'effrayer un cheval fougueux et de provoquer quelqu'écart menaçant pour la sécurité des voyageurs.

Lorsque l'hiver est venu, que les forêts ont perdu leurs feuilles et ont été désertées par une partie de leurs habitants, la bergère doit — en ces nébuleuses journées où le soleil semble précipiter sa course — veiller plus attentivement. Un loup peut-être dans le voisinage, choisissant parmi le troupeau l'animal qui assouvira sa faim. Si les moutons sont craintifs, incapables de se défendre, les chiens — il est vrai — sont braves. Mais l'adversaire, plus fort qu'eux, ayant mille tours dans son sac, attend l'occasion favorable. Il bondit sur la brebis ou sur l'agneau, lui déchire le ventre et l'emporte dans sa gueule puissante, indifférent aux aboiements de la meute en fureur qui n'ose serrer de trop près la bête cruelle.

C'est alors qu'on voit ce curieux spectacle d'une faible enfant braver le danger n'ayant d'autre arme qu'un bâton, poursuivre le ravisseur retardé par le fardeau qu'il porte et réussir quelquefois à lui faire lâcher prise.

« On m'a raconté, nous a dit autrefois notre confrère, M. J.-J. Crévelier, dans son charmant récit des *Dernières brandes confolentaises*, que lorsque le loup apparaissait au milieu du troupeau, et que les cris de la bergère ne suffisaient pas à l'effrayer, celle-ci pouvait user de moyens infaillibles pour le mettre en fuite. L'un d'eux consiste à éparpiller ses cheveux sur sa figure, et à marcher bravement à la rencontre de l'animal carnassier. »

* * *

Mais nous oublions nos petits tableaux.

Le premier nous fait voir la sortie des brebis.

Dans le second, le troupeau s'avance lentement sous bois, tout en broutant. La bergère le précède. Quant au chien, il semble avoir vu l'appareil du photographe et vouloir occuper le premier plan. Le soleil éclaire cette scène prise sur le vif.

Mais voici un nouvel aspect; cette fois c'est le troupeau qui prend les devants, poussé par le chien, jamais repu, saisissant toujours au passage la nourriture qu'il rencontre.

La bergère a trouvé une amie. Toutes deux s'en vont en jasant. Du troupeau — en cette dernière partie du jour — il n'y a guère à s'occuper. Chacun connaît son rôle. Les brebis savent qu'elles regagnent l'étable; elles se garderaient bien de s'égarer. Le chien ne les presse pas et les deux camarades — absorbées dans leur intéressante conversation — ne paraissent pas avoir hâte non plus de retrouver la cuisine fumeuse où les attendent la bréjeaude, les châtaignes bouillies et les galetous, le tout arrosé d'une aigre piquette.

La journée est finie. Elle recommencera demain, ne présentant d'autre changement qu'un soleil plus chaud, ou un ciel plus brumeux, ou encore un vent plus violent, à moins que la pluie ne contraigne la bergère à laisser les brebis à l'étable.

Ch. Le Gendre.

La Pisciculture

Pourquoi et comment il faut faire de la pisciculture
Exploitation des étangs

L'historique de la pisciculture a été fait si souvent qu'il serait oiseux d'y revenir; nous nous bornerons ici à exposer aussi brièvement et aussi clairement que possible les raisons pour lesquelles nous nous efforçons, depuis plusieurs années, d'attirer l'attention de nos compatriotes sur une industrie enrichissant ceux qui la pratiquent avec méthode.

Notre Limousin, avec sa physionomie accidentée, ses eaux abondantes et limpides, se prête merveilleusement à la pisciculture.

Que d'espaces incultes pourraient être facilement convertis en étangs à truites d'un énorme rapport, sans aucun préjudice pour l'agriculture qui, chez nous, est déjà trop riche en terres, parce qu'elle est trop pauvre en capitaux et en bras!

Non seulement l'agriculture n'y perdrait rien, mais nous sommes persuadé que la création de nouveaux étangs et la reconstitution des anciens modifieraient le régime des eaux d'une façon extrêmement avantageuse pour la culture en général et les pâturages en particulier.

Nous pensons que ce serait rendre service à notre pays que d'encourager et de faciliter la production intensive du poisson,

ce qui mettrait à la portée de toutes les bourses une nourriture saine et succulente. D'autres, sans doute, pensent comme nous, et s'ils veulent unir leurs efforts aux nôtres, nous ne désespérons pas de secouer la torpeur de nos compatriotes et d'avoir raison de leur inertie.

De toutes les industries, la pisciculture est celle qui, avec la plus petite mise de fonds, peut donner les plus gros bénéfices; c'est aussi celle où la concurrence ne sera pas à redouter de longtemps encore.

Si nos lecteurs consentent à nous accorder leur attention, nous leur enseignerons les différentes méthodes d'exploiter les eaux closes.

D'une façon générale, dans nos pays, le propriétaire qui exploite lui-même ses étangs borne ses travaux à deux opérations : semer et récolter, et cela tous les deux ou trois ans. Or, ce même personnage, pour exploiter ses terres, fait chaque année deux ou trois labours préparatoires; il fume, sème, herse et souvent sarcle, récolte, et trouve cela tout naturel !

Invariablement, la récolte est satisfaisante et la pêche désastreuse ! Qu'y a-t-il d'étonnant à cela ?

Si l'on faisait pour les étangs la moitié seulement de ce qu'on fait pour les terres, il est certain que les produits obtenus auraient toute autre importance.

Les expériences, que nous faisons depuis plusieurs années, nous permettent de certifier que presque tous les étangs de nos pays sont propices à l'élevage des salmonides.

Dans les étangs sur fond de sable, à eau limpide et bien renouvelée, on placera la truite des lacs, le saumon de fontaine et la truite commune.

Dans les étangs à fond vaseux, où l'eau est peu renouvelée, on mettra la truite arc-en-ciel.

A ceux qui nous ferons l'honneur d'admettre notre théorie comme exacte, mais que la crainte d'être embarrassés de leurs produits empêcheraient de la mettre en pratique, nous démontrerons que cette crainte est chimérique.

Du reste, le jour où la production sera suffisante pour satisfaire régulièrement aux demandes et assurer les frais d'une organisation générale, nous nous chargerons volontiers de diriger et d'écouler toute cette production, quelle que soit son importance.

Nous n'avons rien à inventer pour exploiter des eaux merveilleuses et augmenter la richesse de notre pays; nous n'avons qu'à imiter ce que font nos voisins les Suisses, les Allemands et les Anglais. Ces derniers, dont l'esprit pratique est devenu proverbial, ont si bien compris les avantages de la pisciculture qu'on voit chez eux les

établissements les mieux organisés; ils en créent jusque dans leurs colonies les plus lointaines. La conquête du Transvaal est à peine accomplie que déjà l'établissement de pisciculture de Jonka's Hock, du Cap, expédie des truites de toutes les espèces aux établissements similaires qu'on vient de créer afin d'empoissonner les cours d'eau de la contrée.

N'est-il pas attristant de constater que c'est chez nous que la pisciculture s'est rénovée, qu'on en a perfectionné et simplifié les pratiques et que seuls nos voisins en retirent les avantages ?

Un distingué pisciculteur allemand, avec lequel nous causions un jour, nous disait : « En France on crée, en Allemagne on exploite ! »

Le génie de nos compatriotes ne serait-il donc profitable qu'aux étrangers

Nous voulons croire le contraire ; nous espérons même que si les hommes intelligents, qui abondent dans notre pays, ne se sont pas arrêtés à cette importante question, de nature cependant à intéresser la France entière, c'est uniqnement parce qu'elle ne leur est pas apparue sous son véritable jour ; la connaissant mieux, leurs efforts tendront à propager une culture lucrative qu'on jugeait devoir rester dans le domaine des savants alors qu'elle est à portée de toutes les intelligences.

Nous nous en expliquerons dans un prochain article.

HYDROPHILE.

6 novembre 1904.

Quelques plantes adventices, subspontanées, critiques, etc., dont la présence a été signalée en Limousin

L'année dernière, nous avions pris la ferme résolution de publier un catalogue raisonné des plantes du Limousin. Mais, lorsque nous nous sommes mis à l'œuvre, nous avons constaté tant de lacunes qu'il nous a paru nécessaire d'attendre encore.

Depuis, nous avons fait plusieurs fois appel à nos confrères. Nous avons insisté sur l'utilité de nous communiquer toutes les découvertes anciennes ou récentes, de nous signaler les documents à consulter, les herbiers à visiter.

Les réponses ont été peu nombreuses. Aussi — malgré notre vif désir de dire tout ce que nous savons sur la flore limousine — n'avons-nous pu échapper à l'appréhension de faire paraître un livre trop incomplet pour donner une image exacte de notre végétation.

Mais, il nous semble que nous pouvons avancer le jour où il nous sera donné de mettre notre projet à exécution, en passant en revue nos catalogues et notre herbier, en énumérant les plantes dont l'indigénat est douteux, dont l'apparition est accidentelle ou ne paraît pas certaine.

Afin de ne pas nous répéter, nous dirons une fois pour toute que nous serions très heureux qu'on nous mît en mesure d'indiquer si ces plantes appartiennent réellement à notre flore, ou si nous devons les considérer comme des étrangères impuissantes à se maintenir sur la partie granitique du Limousin ou même à s'y développer.

Renonculacées

Adonis autumnalis Linné (Adonide d'automne). — Cette jolie plante, à fleurs d'un beau rouge, à feuilles multifides, connue sous le nom vulgaire de Goutte de sang, est abondante dans les moissons des terrains calcaires. Elle a été signalée dans les environs de Bort (Corrèze) par le frère Georges. Sa présence en ces lieux nous étonne; elle est plus admissible dans le Confolentais en raison de la nature du sol.

Adonis æstivalis Linné (Adonide d'été). — Très voisine de la précédente. D'après le frère Georges, elle vivrait en sa compagnie aux environs de Bort. N'existe pas dans le Confolentais (Crévelier). Nous faisons au sujet de l'Adonide d'été les mêmes réserves qu'en ce qui concerne l'Adonide d'automne.

Genre *Thalictrum*. — Sauf le *Thalictrum nutans* Grenier et Godron (Pigamon penché) qui croît dans l'arrondissement de Brive, nous pouvons nous demander si le genre Pigamon est aujourd'hui représenté en Limousin.

« Le Docteur Pailloux, dit l'abbé de Cessac, signale l'existence du *T. flavum* Linné, dans la Creuse, mais sans indiquer la localité où il l'a découvert. Cette plante, formant aujourd'hui plusieurs espèces différentes, nous ignorons à laquelle il faut rattacher le *Thalictrum* de Pailloux. M. Lamy nous écrit qu'il a aperçu à La Côte, près de Saint-Dizier-les-Domaines, un joli *Thalictrum* qu'il a pris à vue d'œil pour le *T. montanum* Wallr, mais sans l'analyser; c'est peut-être de cette plante que le docteur Pailloux a eu connaissance ».

« Le *T. nigricans* Reich, dit M. l'abbé Lecler, signalé par M. Lamy, est le *T. Morisonii* Reich. Ce dernier est une division du *nigricans*. Il a été impossible à M. Lamy de le retrouver en 1859; il a probablement disparu (E. Malinvaud) ».

C'était sur les bords de la Vienne, au-dessus de Condadille, que M. Lamy avait rencontré ce Pigamon.

A l'exception du *T. aquilegifolium* Linné, qui est cultivé sous

le nom de Colombine plumeuse, nous n'avons jamais vu de Pigamons en Limousin.

Nigella damascena Linné (Nigelle de Damas). Vulg. Cheveux de Vénus, Patte d'araignée. — Cette plante se rencontre accidentellement dans les moissons des arrondissements de Brive, de Confolens et de Nontron. Dans la Haute-Vienne, elle a été vue une fois, par Lamy, dans un champ cultivé près d'Isle. C'est en somme une plante sortie des jardins.

Nigella arvensis Linné (Nigelle des Champs). Vulg. Araignée. — Commune dans les terrains calcaires, cette Nigelle n'appartient certainement pas à notre flore, bien que nous trouvions dans le catalogue de M. Rupin l'indication suivante : Ussel, R R. (frère Georges).

Delphinium Consolida Linné (Dauphinelle Consoude). Vulg. Bec d'oiseau, Pied d'allouette sauvage. — Encore une plante des moissons en terrain calcaire que M. Rupin signale de la façon suivante : Darazac, R. (Laygue) ; A. C. dans les environs d'Ussel (Frère Georges). Nous regrettons de ne pouvoir donner un certificat d'indigénat à cette jolie plante, mais elle n'appartient pas à notre flore. Nous ne serions pas étonné cependant qu'on la rencontrât dans le Confolentais ou le Nontronnais.

Delphinium Ajacis Linné (Dauphinelle d'Ajax). Vulg. Pied d'Alouette. — Le Pied d'Alouette s'échappe quelquefois des jardins où il est souvent cultivé. Alors il devient presque naturalisé. Il a paru présenter ce caractère à MM. Lecler, de Cessac, et Crévelier.

Aconitum Napellus Linné (Aconit Napel). Vulg. Capuchon, Capuche de Moine, Casque. — Cette plante vénéneuse aurait été découverte à Bonlieu, commune de Peyrat-la-Navière (Creuse), par M. Cancalon (de Cessac). Comme elle est souvent cultivée pour la beauté de sa hampe de fleurs bleues, on se demande si elle est réellement spontanée en ce lieu et si on l'y retrouve encore. Cependant, nous devons ajouter qu'elle a aussi été signalée dans la vallée de la Cère, à Mercœur, et dans les environs d'Ussel (Corrèze).

Magnoliacées

Lyriodendron tulipifera Linné (Tulipier de Virginie). — Bel arbre qui atteint une hauteur de 30 à 35 mètres dans l'Amérique septentrionale et qui est aujourd'hui parfaitement naturalisé en France. Il ressemble beaucoup à un platane dont les feuilles seraient tronquées. Il n'est pas rare de rencontrer des tulipiers dans les parcs du Limousin. Nous en avons signalé un, dans le *Règne végétal*, ayant environ 3 mètres de circonférence et 15 mètres de hauteur ; il se trouve dans un jardin à Saint-Junien.

Berbéridées

Epimedium alpinum Linné (Epimède des Alpes). Vulg. Chapeau d'évêque. — Nous avons déjà parlé de cette plante dans le n° 84 de la *Revue*. Lamy l'avait vainement cherchée dans un bois du Vigen, où son existence lui avait été signalée par M. Barny, pharmacien à Limoges. Plus heureux, M. l'abbé Lecler l'a récoltée près de l'étang Gouillet, commune de Saint-Sylvestre, dans une propriété de M. Barny. La construction d'une route a détruit la station. Nous concluons de tout cela que l'intervention de M. Barny avait donné naissance à une naturalisation accidentelle.

Papavéracées

Papaver somniferum Linné (Pavot somnifère). — M. de Cessac l'indique dans une prairie de la Creuse, au Petit-Murat, près Bénévent. Plante annuelle, souvent cultivée, il n'est pas étonnant que le Pavot somnifère apparaisse dans certains lieux, qu'il s'y maintienne pendant quelques années; mais, dans ces conditions, c'est à peine si l'on peut dire qu'il soit subspontané.

Meconopsis cambrica Viguier (Méconopsis du pays de Galles). Méconopsis à fleurs jaunes. — Plante vivace, indigène, dont le feuillage ressemble un peu à celui de la Chélidoine, répandant comme elle un suc jaune quand on la casse, mais portant de grandes fleurs qui la font rechercher dans les jardins. Elle s'était naturalisée sur quelques vieux murs à Limoges, notamment sur les murs de l'Hôtel de la Préfecture (Lamy, abbé Lecler). Nous n'avons pas remarqué si elle y existait encore.

Hypecoum procumbens Linné (Siliquier couché). — Le Siliquier couché appartient à la région méditerranéenne. Il a été trouvé en Corrèze, dans une île formée par la Dordogne, à l'abbaye de Beaulieu (dom Fournault, *in* cat. Puel). Il a sans doute été apporté en ce lieu par quelque botaniste atteint de la manie des naturalisations.

Fumariacées

Corydalis lutea de Candolle (Corydale jaune). — Cette Fumariacée, très souvent cultivée, s'est naturalisée dans le mur d'un jardin, à Mortemart (Haute-Vienne). Lorque nous l'avons trouvée pour la première fois, en 1888, on nous a affirmé que depuis plus de vingt ans elle existait en ce lieu et qu'on n'avait jamais réussi à la détruire.

Crucifères

Raphanus sativus Linné (Radis cultivé). — La plupart des auteurs qui ont écrit sur la flore du Limousin nous disent que le

radis est souvent naturalisé ou subspontané aux environs des jardins. Nous trouvons ces appréciations exagérées. On peut accidentellement rencontrer un pied de radis hors des cultures, mais il est bien certain que la station ne se maintiendra pas.

(*A suivre*). Ch. Le Gendre.

Echos

Dans la *Revue* de septembre et dans plusieurs numéros précédents (1), nous avons insisté sur l'urgence de veiller à ce qu'on n'utilise pas une eau contaminée et à ce qu'on prenne les mesures nécessaires pour éviter les accidents qui se produisent fréquemment par suite de l'organisation défectueuse de l'appareil servant à remonter le seau.

On nous dit que nous perdons notre temps, que l'habitude est une seconde nature, que — depuis cinquante ans — on puise au puits incriminé, que la poignée de la primitive manivelle a été usée dix fois par les personnes qui sont venues chercher de l'eau et qu'il n'est jamais arrivé d'accident.

Cependant il ne faut que quelques secondes pour justifier nos craintes. Qui sait si — demain — on ne trouvera pas noyé, au fond du puits, l'homme se refusant à nous croire, ou si, atteint de la fièvre typhoïde, cet individu ne sera pas couché dans son lit ?

Les effets désastreux d'ingestion journalière de microbes pathogènes ne sont pas toujours faciles à démontrer et nous réussissons mal quand nous tentons de persuader à un cultivateur qu'il fera prudemment de combler son puits, de chercher une source pure et de l'amener dans sa cour, lui affirmant qu'il s'en trouvera bien et que ses bestiaux ne se plaindront pas de se désaltérer dans un bac renfermant de l'eau saine.

Il faudrait des analyses nombreuses. Il faudrait que les résultats de ces analyses fussent publiés dans les journaux, affichés dans les villages, placardés à la porte de la mairie. Malgré cela, on n'aurait peut-être pas encore raison de l'apathie des gens. On ne réussira à mettre un terme à cet empoisonnement quotidien qu'en cherchant des armes dans l'arsenal des lois, ce qu'un maire hésitera à faire afin de ne pas compromettre sa popularité.

Mais lorsqu'il s'agit d'accidents, il semble que la leçon devrait profiter aux voisins.

(1) T. V, p. 259 et 260. — T. VI, p. 54, 282 et 343.

Or, ces accidents sont très fréquents. Nous en avons cité un dans la Haute-Vienne ; en voici deux qui se sont produits dans notre voisinage.

A Saint-Palais (Cher) une jeune femme, tenant un enfant dans ses bras, se met en devoir de tirer un seau d'eau. L'enfant lui échappe. La mère veut le resaisir. Tous deux tombent au fond du puits. Quelques minutes plus tard, le père arrive et s'aperçoit de l'accident. Il appelle les voisins et, avec leur secours, il retire l'enfant mort. Quant à la femme, elle était encore vivante, mais elle a été portée chez elle dans un état des plus graves.

Quelquefois le puits se trouve placé à l'intérieur des dépendances de la ferme, sans margelle, recouvert par de mauvaises planches. C'est ce qui existait dans une ferme de La Roche-Posay (Vienne). Le puits était dans un four où une femme surveillait la cuisson de fruits. Cette femme marche sur la couverture qui cède; elle tombe dans un trou de sept mètres de profondeur. Heureusement que des cantonniers se trouvaient à proximité ; ils entendirent le bruit de la chûte et vinrent immédiatement au secours de la victime qu'on retira vivante.

Nous ne sommes pas seul, du reste, à jeter le cri d'alarme. Le *Journal des agriculteurs* rappelle que la loi du 19 février 1903 impose aux communes et aux établissements de l'Etat la fermeture des puits ouverts. C'est à la fois une mesure de sécurité et de salubrité.

Voici nos conclusions :

Si vous pouvez, sans de trop grands frais, amener chez vous de l'eau de source, supprimez votre puits. Si, au contraire, le puits vous est indispensable, munissez-le d'un dessus de sécurité.

N'oubliez pas que vous êtes responsable des accidents qui pourraient arriver à vos serviteurs et que, dans la circonstance, vous ne sauriez invoquer l'imprudence de la victime. Le fait d'avoir un puits ouvert serait retenu par le tribunal qui n'hésiterait pas à vous condamner sévèrement.

* * *

Dans notre article du mois d'août 1904, sur la protection des animaux, nous avons démontré que si l'on voulait faire d'un enfant un homme bon, on devait sans faiblesse punir sévèrement cet enfant chaque fois qu'on le surprenait martyrisant un animal.

Nous trouvons dans l'affaire de l'empoisonneuse de Saint-Clar un nouvel argument.

Au cours des débats, le président des assises posa à Rachel Galtié la question suivante : « On prétend qu'un jour, pour vous amuser, vous avez crevé les yeux d'un serin ? »

Réponse de l'accusée : « Je ne sais pas ».

Si cette réponse ne renferme pas un aveu formel, elle est tout au moins la démonstration que Rachel Galtié se sentait capable de cet acte de cruauté.

Veillez donc tout particulièrement sur l'enfant qui se montre cruel pour un être vivant, ne serait-ce qu'une mouche. Abandonné à ses penchants, il deviendra un homme méchant.

Chronique des journaux, revues et livres

La Revue des idées, nº 9 du 15 septembre 1904.

SOMMAIRE. — La manœuvre de Magenta, par le général Bonnal (avec 4 cartes). — Les lois de Mendel et l'hérédité, par M. Gustave Loirel. — Nietzsche et la croyance idéologique, par M. Jules de Gaultier. — Glaciers et période glacière, par M. L. Laloy. — Notes et analyses. — Chronique.

Nº 10 du 15 octobre 1904.

SOMMAIRE. — Contre-sens physiologiques, par M. Pierre Bonnier. — La Manœuvre de Magenta (suite), par le général Bonnal (avec 2 cartes). — Les Corrélations embryonnaires, par M. Etienne Rabaud. — Notes et analyses. — Chronique.

Nous appelons tout particulièrement l'attention de nos lecteurs sur le récit très attachant du général Bonnal.

La Vie coloniale, 3e année, nº 25, 1er octobre 1904.

SOMMAIRE. — *Eug. Etienne :* La politique française au Maroc. — *H. Cyral :* Le général Galliéni. — *G.-H. Evans* et *J. Claine :* L'éléphant et la colonisation. — *H. de Varly* et *Mirtan :* La femme aux colonies. — *M. Chalot :* La culture du cacaoyer. — *H. de Varly :* La science coloniale. — *Jordan :* Les mines de la Côte d'Ivoire. — Notes pratiques sur Madagascar et sur l'Indo-Chine. — Le fonctionnaire colonial.

La Revue du bien dans la vie et dans l'art. — Revue mensuelle. Directeur : Marc Legrand. — Paris, XIIe, 83, boulevard Poniatowski. — Abonnement : Paris, Seine et Seine-et-Oise, 5 fr. ; départements et Alsace-Lorraine, 7 fr. ; colonies et étranger, 8 fr. — 4e année.

SOMMAIRE du nº 9 de septembre 1904. — Nouvelle : l'aumône, par Léon Damase. — Poésies : Pégase au joug, par Marc Legrand ; la Source, par Marie-Louise de Cardelus ; A Coquelin Cadet, par Silvain. — Variété : le cruel sauvage, par Pierre Veber. — Chez les artistes : l'animal et la beauté, par Maurice Griveau ; Sydney L. Thomson, peintre, par L.-E. Cottel. — Nos bienfaiteurs : S. M. Alphonse XIII, roi d'Espagne, par M. Hutin. — Le bien à faire : la torturée de Lille, par Berthe Fries ; l'amélioration de l'habitation, par E. Cacheux. — Le bien qu'on fait : l'antialcoolisme dans les écoles, par E. Dubuisson. — Les œuvres : l'union mutuelle des œuvres, par Marix. — Ceux qu'on honore, — Notre concours (résultats). — Bibliographie. — Vingt illustrations.

Convocation

La prochaine réunion de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* est fixée au dimanche 20 novembre, à deux heures de l'après-midi, (au Muséum, 14, rue Elie-Berthet).

MM. les membres de la Société sont instamment priés d'assister à cette séance où M. le Dr Raymondaud fera une intéressante communication.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

104 — Poids des bestiaux

Un cultivateur n'a pas de bascule, ses voisins n'en ont pas ; il voudrait cependant constater fréquemment le poids des animaux qu'il engraisse pour la boucherie.

Pouvoir remplacer l'instrument de pesage par un simple mètre, voici qui ne serait pas sans intérêt.

Il paraît que c'est possible, du moins pour les porcs.

Dans le *Journal de Confolens* du 21 août 1904, nous trouvons la formule suivante donnée par M. P.-L. de Pérignat, d'après le professeur Valentini.

Appelons :

P, le poids du porc.

C, sa circonférence (grosseur de la poitrine autour du thorax).

L, sa longueur (de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse).

$$P = 87.5 \times C^2 \times L$$

Le nombre de 87.5 est un coefficient invariable, mais seulement pour les porcs.

Exemple. — Soit un porc ayant 1m20 de circonférence et 1m25 de longueur.

$$P = 87.5 \times 1.20 \times 1.20 \times 1.25 = 157^k.5$$

En ce qui concerne les autres animaux que les porcs, le coefficient est à chercher.

Donc, il s'agit de savoir :

1° Si la formule donnée ci-dessus est exacte.

2° Si pour chaque espèce, il existe un coefficient permettant, au moyen de la même formule, de trouver son poids.

Plusieurs de nos confrères peuvent facilement répondre à ces deux questions. Nous les prions de vouloir bien le faire.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

LA REVUE SCIENTIFIQUE
DU LIMOUSIN

Endocarpie

Inclusion d'un piment dans un piment.

Le 30 octobre dernier, je reçus un petit colis, de provenance lointaine; il venait de Tunisie et n'était accompagné d'aucune lettre d'avis.

Il contenait, dans une petite boîte de carton, un fruit de *Capsicum annuum* Linné (piment), parfaitement reconnaissable, malgré un commencement d'altération, et renfermant dans son intérieur un autre fruit de même espèce, de très petit volume.

Le colis avait été adressé par M. Faure, commis des postes et télégraphes à La Goulette, membre de la Société scientifique du Limousin, à M. Grenier, son parent, qui voulut bien m'en faire la remise, pensant que le contenu pourrait intéresser la Société.



Fig. 16. — Inclusion d'un piment dans un piment. 1/2 grandeur.

Persuadé que ce produit était incapable d'attendre, autrement qu'à l'état de dessication, jusqu'à la prochaine séance de la Société, je le dessinai au pastel, le jour même où il me fut remis.

L'aspect qu'il présentait alors est celui que reproduit ce dessin. (*Fig.* 16).

Le fruit principal est largement ouvert, de haut en bas, dans le sens de la longueur. Il présente, en dehors, un péricarpe assez résistant; en dedans, une masse pulpeuse, des débris de placenta,

des graines éparses, les unes agglomérées, les autres libres et, à l'une des extrémités, un petit fruit globuleux, de forme olivaire, au milieu d'une humeur épaisse, provenant de la liquéfaction des parties molles.

Sur la pièce sèche, le petit fruit inclus n'apparaît plus qu'à l'état d'un résidu membraneux.

Quelle est la nature de ce produit?

Quelle explication peut-on donner de la présence des éléments qui le composent?

A la première question, il est impossible de ne pas répondre que ce produit est de nature tératologique.

A quelle section de la tératologie appartient le phénomène qui nous occupe?

A la catégorie des monstres par inclusion.

Dans quelle partie de la classification tératologique se placent ces monstres?

La classification tératologique dressée par Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire s'adresse surtout au genre humain et aux êtres appartenant à la série zoologique. Mais ce cadre commode et élastique se prête parfaitement à admettre dans ses compartiments, des sujets relevant du règne végétal, et il y a d'excellentes raisons de l'utiliser dans ce sens. Ces raisons sont : 1° qu'il n'existe pas actuellement de bonnes classifications de tératologie végétale; — 2° en existât-il, il y aurait, à mon avis, un sérieux avantage à rapprocher, dans un intérêt de simplification, d'unification, les produits tératologiques homologues de l'un et l'autre règne.

Or, la classification de Geoffroy-Saint-Hilaire place très loin, dans l'échelle des monstres, les monstres par inclusion. Si bien que, si l'on adoptait les modifications que je propose à cette classification, d'ailleurs si respectable, dont l'une consiste à ajouter à l'embranchement des hémitéries (demi-monstres), celui des hypotéries, ou sous-monstres, qui devrait précéder le premier, il y aurait encore lieu de créer une section des hypertéries, ou monstres excessifs, dans laquelle la monstruosité qui nous occupe aurait droit de trouver sa place.

Cet excès de monstruosité est une raison de plus que nous avons de nous intéresser au sujet dont il s'agit.

Les monstres par inclusion sont-ils fréquents?

— Moins que beaucoup d'autres. Cependant ils existent dans l'espèce humaine, chez les animaux, dans les plantes.

Dans l'espèce humaine, ils se présentent sous la forme d'embryons parasites, inclus dans certaines parties du corps d'un autosite (endocymiens), abdomen (inclusion abdominale), médiastin (inclusion médiastine), un viscère, autre que l'utérus, (inclusion viscérale : ovarienne, testiculaire), sous la peau (inclu-

sion sous-cutanée); ou sous la forme de kystes, dits dermoïdes, occupant diverses situations.

Dans les animaux, ils peuvent présenter les mêmes variétés d'existence; de plus, les divers modes de Parthénogénèse, habituellement observées chez certains insectes; enfin un mode particulier qui ne semble pas très rare chez les gallinacés : l'inclusion d'un œuf dans un œuf. Cette anomalie, déjà signalée par Buffon, a été admise dans l'essai de tératologie de Decaisne. Elle est pourtant peu connue et donne quelquefois lieu, encore de nos jours, à des doutes et même à des soupçons de supercherie. L'un de ces cas a fait l'objet d'une très intéressante communication à la Société Gay-Lussac, par M. Rivet, en 1888.

Un autre exemple a été raconté dans le *Courrier du Centre*, n° du 10 novembre 1901.

Tout ce qui précède n'est qu'un préambule pour revenir au sujet inscrit à l'ordre du jour de cette séance. Ce que nous savons des phénomènes d'inclusion observés chez l'homme et chez les animaux, rend vraisemblable l'existence des mêmes phénomènes dans les végétaux et la constatation de ces phénomènes n'a plus rien qui doive nous surprendre. Celui dont il s'agit aujourd'hui n'est d'ailleurs pas le premier qui ait été soumis à l'attention de la Société botanique.

Il y a quelque temps, un de nos collègues nous disait, en séance, qu'il avait trouvé une orange incluse dans une orange et d'autres membres confirmèrent cette assertion.

J'achetai quelques oranges dans un magasin de produits espagnols, indiqué comme ayant fourni le fruit en question. Je constatai un nouveau phénomène semblable et j'en ai conservé le dessin, pris sur le sujet que je m'étais ainsi procuré. Voici ce dessin (*Fig.* 17).



Fig. 17. — Inclusion d'une orange dans une orange. 1/2 grandeur.

Telle est ma réponse à la première question posée au début de cet article. Nous nous en tiendrons là pour aujourd'hui.

L'explication du phénomène nous entrainerait trop loin. Nous

renverrons cette deuxième question, si vous le désirez, à une autre séance. Elle est d'ailleurs d'une importance secondaire. Dans les sciences naturelles, le principal est de bien constater les faits.

Pour compléter ma communication d'aujourd'hui, il me reste à vous donner lecture d'une lettre que j'ai reçue, ce matin même, de l'expéditeur du piment monstrueux, M. Faure, de La Goulette.

Suit la partie de cette lettre confirmative des faits précités.

Dr E. RAYMONDAUD.

Extrait de la lettre de M. Faure.

La Goulette, le 15 novembre 1904.

. . . .

J'ai l'honneur de vous donner ci-après quelques renseignements sur le piment qui vous a été remis par M. Grenier, auquel je l'avais adressé.

Ce fruit qui avait un peu plus de 10 centimètres de longueur, a été acheté au marché à un indigène arabe. Il a été récolté aux environs de Tunis. C'est en l'épluchant qu'on s'est aperçu qu'il renfermait intérieurement un autre piment plus petit, parfaitement constitué, d'un rouge identique à celui du gros piment, ayant pris naissance à la base du fruit et s'étant allongé dans le sens de sa longueur au détriment du développement des graines.

Le piment en question appartient à la variété des piments doux. Un autre variété très piquante a absolument la même apparence que la première et on ne la distingue qu'à l'odorat.

J'ajoute qu'on récolte en Tunisie un piment plus petit que le précédent, n'ayant pas plus de 3 centimètres de longueur, mais fortement piquant.

L'Européen consomme généralement les espèces douces. Les indigènes au contraire (Arabes, Juifs, Nègres) et même les Siciliens et les Maltais, préfèrent les variétés piquantes qui donnent lieu à un trafic considérable.

Pas un plat qui ne soit à base de « felfel », désignation arabe du piment.

Des caravanes entières de chameaux et d'ânes dispersent un peu partout ces piments une fois qu'ils sont complètement secs ; en leur faisant subir une préparation, on les transforme en une sorte de poivre.

La consommation du piment est telle qu'il est permis de dire que l'Arabe pourrait se passer de pain, mais de piment, jamais.

. . . .

La Pisciculture [1]

Pourquoi et comment il faut faire de la pisciculture
Exploitation des étangs
(SUITE)

Avant d'y mettre des salmonides, les étangs seront pêchés soigneusement, plusieurs fois de suite, si cela est nécessaire, afin de les débarrasser complètement des brochets, anguilles, truites et perches qui pourraient s'y trouver. Toutes les issues — arrivée et sortie de l'eau — seront munies de grilles assez fines pour empêcher la fuite des alevins et l'invasion des poissons carnassiers venant du dehors.

Dans nos contrées accidentées, où les orages transforment en torrents les moindres ruisselets, causant des inondations soudaines, il faudra détourner le ruisseau et lui faire faire le tour de l'étang ; l'eau d'alimentation arrivera par une prise spéciale qui en régularisera l'admission.

A tous les points de vue, les petits étangs sont préférables aux grands ; l'expérience le démontre. Si donc on a à créer des étangs, il sera plus avantageux d'en construire plusieurs petits qu'un très grand. La surveillance en est plus commode ; on se rend mieux compte de ce qui s'y passe et si on est obligé — en cas d'accident — de faire une pêche de sauvetage, la quantité de poissons étant moindre que dans un grand, l'opération sera plus facile.

Quelle que soit leur étendue, les étangs devront pouvoir se vider complètement afin d'être certain qu'il n'y restera pas un seul poisson de la précédente campagne, car ce seul individu pourrait anéantir toutes les espérances de la saison suivante. — Trop souvent, hélas ! nous en avons fait la triste expérience !

On ne manquera sans doute pas de nous objecter que la plupart des étangs du pays sont envahis par les brochets et qu'on ne pourra jamais tous les détruire.

Nous répondrons que, si l'on pêche avant décembre l'étang qu'on veut débarrasser de ces hôtes incommodes, c'est-à-dire avant que les femelles aient déposé leurs œufs (ce qui a lieu en février), et qu'on recommence l'année suivante à pareille époque, la destruction sera complète.

(1) Le terme *Aquiculture* eût été certainement un titre plus convenable que celui de *Pisciculture*, parce que c'est, en effet, de la culture de l'eau et de ses procédés dont nous parlons ; comme l'a fait fort justement remarquer M. J. de Sailly, on ne cultive pas le poisson. Mais nous avons écrit : *Pisciculture,* parce que c'est plus en usage.

Lors de la première pêche, il restera certainement quelques brochetons ; mais ils seront trop petits pour frayer en février ou mars suivant, et, quand aura lieu la seconde pêche, ils auront assez grossi pour ne pas passer inaperçus ; il sera alors facile de les prendre jusqu'au dernier.

Quand ce procédé est appliqué par un homme du métier, il est toujours efficace.

Nous considérons qu'à cause de l'exiguité de leur taille, il est plus difficile de se débarrasser des perches ; mais des pêches soigneusement faites ne laissant dans les étangs que des petits individus, ceux-ci ne seront pas redoutables aux alevins dont nous conseillons l'emploi.

Bien que plusieurs auteurs aient fait espérer des résultats d'un empoissonnement en jeunes poissons de deux ou trois mois, nous prétendons, nous, que les alevins de 10 à 12 centimètres peuvent seuls assurer la réussite.

Quoique d'un prix sensiblement plus élevé que les alevins plus petits, nous estimons que, la mortalité étant insignifiante chez les sujets de cette taille, leur vigueur leur permettant d'échapper aux poissons chasseurs et les rendant déjà aptes à rechercher leur nourriture, leur choix constitue une grande économie.

Ils seront rigoureusement de même taille, car s'il y en avait de plus grands les uns que les autres, ceux-là dévoreraient ceux-ci.

On mettra de 500 à 1.000 sujets par hectare, suivant la valeur nutritive du fond.

Si l'étang ne contient aucune autre espèce de poisson, nos alevins atteindront à la fin de la première année une taille de 18 à 22 centimètres avec un poids variant de 80 à 200 grammes.

Quoiqu'à ce moment ils soient susceptibles d'être vendus dans les hôtels et restaurants, il vaudra mieux les laisser séjourner un an encore dans les étangs, car c'est à cette taille qu'ils se développent le mieux.

On facilitera leur croissance en introduisant dans les étangs quelques reproducteurs choisis, en carpes et tanches, dont les nombreux descendants fourniront à nos élèves une nourriture abondante.

Dès le milieu de cette deuxième année, on commencera des pêches au filet. Nous conseillons l'emploi des filets fixes dits *araignées* qu'on trouve dans le commerce à des prix très minimes. Ces engins seront à mailles assez grandes, de façon à ne prendre que les plus gros poissons, ce qui permettra aux autres de mieux se développer ; de plus, le nombre des poissons étant réduit, la pêche finale sera moins difficile.

Si les étangs ont été aménagés comme nous conseillons de le

faire, c'est-à-dire si le ruisseau qui alimente l'étang a été détourné et qu'il soit possible de conduire à la chaussée de l'eau propre et se renouvelant bien, la dernière pêche se fera très commodément et sans perte de poisson. On opèrera de la façon suivante :

Sous la chaussée, aussi près que possible de l'endroit où se place la crénole (barrage destiné à retenir les poissons), on établira, avec des mottes, ou en les creusant dans la terre, au moins deux bassins communiquant entre eux, mais présentant néanmoins une différence de niveau, afin que l'eau arrive en une petite chute dans le bassin inférieur.

Quand cela sera possible, l'eau de ce dernier bassin arrivera elle-même dans la crénole, de façon à produire un léger courant ; on verra alors les poissons remonter ce courant et se rendre seuls dans les bassins d'eau claire.

Dans le cas où il serait impossible de faire communiquer ensemble les bassins et la crénole, des pêcheurs, armés de petits filets qu'on appelle dans le pays fours ou fourrés, prendront les poissons dans la crénole, puis passeront leurs engins à d'autres personnes qui les videront dans le bassin inférieur où les poissons se débarrasseront de la vase qui obstrue leurs branchies et des mucosités qui souillent leur corps.

Guidés par leur instinct, ils franchiront le petite chute et se rendront seuls dans les bassins supérieurs où l'eau sera plus claire et plus aérée. Il sera alors très facile de les y reprendre avec des fourrés pour les expédier ou en faire toute autre chose.

Dans nos contrées où les étangs sont plutôt maigres, il faut environ cinq ans pour produire une carpe marchande pesant 750 grammes et valant (prix de gros, 80 francs les 100 kilos) 0 fr. 60 cent.

Les diverses phases du développement de ces carpes sont les suivantes : première année, le poisson est feuille, seillée ou feuille de saule ; deuxième année, bourrier ; troisième année, nourrain ou empoissonnement. Il a à ce moment 18 à 20 centimètres de long et exige encore deux ans de séjour en étang pour devenir poisson marchand.

Dans les mêmes eaux, en trente mois, on obtiendra des truites de 500 grammes qui, vendues au moins 4 franc le kilo, vaudront 2 francs pièce ; en deux fois moins de temps, on produira donc 3,33 fois plus, n'est-ce donc point à considérer ?

Une seule objection pourrait être admise, encore est-elle plus apparente que réelle : c'est le prix élevé des alevins dont nous rcommandons l'emploi.

On achètera ces alevins environ 50 francs le cent, mais deux ans après leur mise en étang, ils vaudront 200 francs.

En admettant qu'à cette taille, où la mortalité est insignifiante,

on perde de ces alevins 10 °/₀ la première année et 5 °/₀ la seconde, soit 15 °/₀ dans les deux ans, il restera donc 85 poissons sur 100 valant au minimum 2 francs pièce, soit 170 francs ; si on en retranche le prix d'achat (50 fr.), le produit net sera de 170 — 50 = 120 francs.

Comme on en aura mis au moins 500 par hectare, il faut donc multiplier 120 par 5 = 600 francs, produit net de l'hectare en deux ans, soit 300 francs par hectare et par an, sans avoir eu d'autre peine que de semer et de récolter.

Avant de terminer, nous ajouterons qu'on ne retirera tous les avantages précités qu'autant qu'une surveillance active nous préservera des braconniers et de tous les animaux destructeurs de poissons.

La pêche sera rendu impraticable aux maraudeurs en immergeant sur les bords, des arbres ou de grosses branches, aussi contortionnées et aussi rugeuses que possible ; on mettra des écriteaux annonçant des *pièges à loups*, et l'emploi des canons-gardiens donnera certainement de bons résultats.

Quant à notre ennemi le plus redoutable, la loutre, nous sommes persuadé que le meilleur système pour s'en débarrasser consiste à installer, autour de l'étang à préserver, quelques assommoirs de grandes dimensions. Ce procédé, plus économique que les pièges en fer, a de plus l'avantage de ne pas être aussi dangereux que ceux-ci pour les animaux domestiques qui peuvent venir rôder autour de l'étang.

On contraindra la loutre à passer dans le piège en établissant perpendiculairement à la berge de petites haies artificielles impénétrables de 4 à 5 mètres de longueur et d'une hauteur de $0^m,60$, ce qui suffira pour empêcher l'escalade.

Ces assommoirs en bois et en pierres, constamment tendus, sont inusables et capturent à l'occasion les rats et autres petits animaux.

Les hérons et canards sauvages ou domestiques seront fusillés sans pitié ; ainsi que les martins-pêcheurs, les rats d'eau et les musaraignes aquatiques.

Assez souvent, il arrive que par suite de la difficulté qu'on a de bien boucher l'étang après la pêche, à cause de l'abondance de l'eau qui, dans les conditions habituelles, rend ce travail assez difficile, ou pour toute autre cause, la bonde laisse échapper l'eau, alors que les circonstances ne permettent pas de vider l'étang pour faire les réparations nécessaires.

On remédiera à cet inconvénient de la façon suivante : en face de l'issue de la bonde, on établira un batardeau jusqu'à hauteur de la digue ; l'eau du batardeau arrivant à hauteur de celle du réservoir et établissant ainsi l'équilibre, les fuites de bondes seront supprimées. Ce batardeau se nomme « cul de lampe ».

On n'entreprendra ce travail assez important que lorsque la fuite menacera d'occasionner un accident; dans les autres cas, on obtiendra un résultat satisfaisant en faisant couler derrière la queue de la pelle une certaine quantité de terre bien sèche et bien meuble.

Durant les hivers rigoureux, mais seulement sur les étangs alimentés par des sources, on pratiquera fréquemment des trous dans la glace pour l'aération de l'eau. Cette précaution est inutile pour les pièces d'eau alimentées par des ruisseau coulant à l'air libre, car le courant y entraîne suffisamment d'oxygène pour suffire au besoin des poissons dont la respiration est du reste rendue moins active par le froid.

HYDROPHILE.

6 décembre 1904.

Quelques plantes adventices, subspontanées, critiques, etc., dont la présence a été signalée en Limousin

Sinapis alba Linné (Moutarde blanche). — Lamy signale la moutarde blanche à Limoges et l'abbé de Cessac indique, dans la Creuse, la station de La Chapelle-Taillefert. La graine de moutarde blanche passe pour exciter les fonctions de l'estomac. On cultive donc quelquefois la plante afin d'en récolter les graines, ce qui explique qu'on puisse la trouver là où elle n'est pas spontanée.

Eruca sativa Lamarck (Roquette cultivée). — Ses qualités alimentaires font cultiver la Roquette qui s'égare facilement en dehors des lieux où sa présence est la conséquence de l'intervention de l'homme. Elle ne peut être considérée comme appartenant à la flore de notre pays.

Brassica campestris Linné (Chou champêtre). Vulg. Colza. — On sait qu'on extrait de l'huile des graines du colza, ce qui donne une très grande importance à sa culture en grand. De là à devenir subspontané, il n'y a qu'un pas.

On peut accidentellement rencontrer d'autres plantes du même genre telles que : *Brassica oleracea* Linné (Chou potager), *Brossica Napus* Linné (Chou navet), etc., nos métayers retirant un grand profit de ces plantes utiles.

Hesperis matronalis Linné (Julienne des dames, Julienne des jardins). Vulg. Girardes. — Très en vogue autrefois, la julienne se recommande par ses jolies hampes de fleurs odorantes blanches,

rouges ou violettes. Originaire de Dalmatie, elle s'est naturalisée dans certains bois montagneux, dans les buissons et les haies. Elle fut trouvée autrefois par Lamy dans les bois de la Vienne, à Chaillac et à Saint-Junien, où M. Malinvaud, nous dit M. l'abbé Lecler, l'a vainement recherchée. Dans la Creuse, l'abbé de Cessac la signale dans les haies des jardins à La Souterraine, à Mourioux, etc. ; dans les prés des bords du Cher, près Chambouchard (de Lambertye). Elle est plus commune dans la Corrèze, à Larche, sur les bords de la Couze, à Saint-Sernin, à Lissac, à Ribe-rolles près Bort (Rupin). Dans le Confolentais, elle existe dans l'île de Saint-Germain et un peu plus bas, sur les bords de la Vienne. Nous voulons bien croire qu'on la retrouvera encore dans quelques-unes de ces localités et qu'elle fera son apparition sur d'autres points, mais en somme c'est une plante qui, n'étant que vaguement naturalisée, peut complètement disparaître.

Malcolmia maritima Brown (Malcolmie maritime). Vulg. Giroflée de Mahon, Julienne de Mahon, Mahonille. — Comme le dit très justement M. Rouy, son indigénat est douteux pour la flore française. Originaire de Minorque, employée dans les jardins en massifs ou en bordures, cette jolie petite plante peut paraître subspontanée, mais elle est plutôt pérégrinante. M. l'abbé Michel l'a cueillie sur la muraille d'un jardin à Saint-Junien (Haute-Vienne).

Erysimum orientale Brown (Vélar d'Orient). — Le vélar d'Orient est une plante assez commune dans les champs et les lieux cultivés sur le calcaire. Cependant il n'est pas complètement inconnu en Limousin, puisque l'abbé de Cessac, dans son catalogue des plantes de la Creuse, dit ceci : « RR. Mouchetard ; nous en avons vu un pied à Ajain, dans le jardin de l'hôtel Saint-Louis ». C'est bien maigre pour accorder à ce vélar une place dans une flore sincère de notre région.

Arabis alpina Linné (Arabette des Alpes). Vulg. Corbeille d'argent. — Bien qu'appartenant à la flore des montagnes, la corbeille d'argent est d'une culture facile dans nos jardins et du reste on la trouve quelquefois dans la plaine. Elle paraît, d'après M. Rupin, avoir pris possession d'une partie de l'arrondissement de Brive ; on la trouve à Saint-Cernin-de-Larche, à Laroche, à Cousage, à Turenne, à Linoire et à Briat. Si elle ne s'est pas naturalisée en ces lieux par suite de sa sortie des jardins, elle doit nous venir de Rocamadour, où elle est assez commune. Ce n'est du reste que dans cet extrême sud du Limousin qu'elle a été signalée.

Arabis Turrita Linné (Arabette Tourette). — Habite les mêmes localités que la précédente et doit, comme elle, nous venir du Lot, mais elle n'est pas sortie des terrains jurassiques qui forme

la partie sud de l'arrondissement de Brive. Elle montre donc ses tendances calcicoles et son hostilité pour le granit.

Lunaria biennis Mœuch (Lunaire bisannuelle). Vulg. Monnaie du pape, Clés de montre. — Grâce à ses graines ailées, cette plante se sème elle-même dans des lieux assez éloignés des jardins où on la cultive; aussi n'est-il pas étonnant de la rencontrer assez fréquemment à l'état subspontané.

(*A suivre*). Ch LE GENDRE.

Société Botanique

et d'études scientifiques du Limousin

Réunion du 23 octobre 1904

PRÉSIDENCE DE M. LE GENDRE

La séance est ouverte à deux heures et quart de l'après-midi.

Sont présents MM. : Bazerd, Debernard, Chabrier, Grenier, Hersant, Jourde et Le Gendre.

Les procès-verbaux des séances des 19 mai, 21 juin et 21 juillet sont approuvés.

MM. Corvisy, professeur au lycée de Limoges (présenté par M. Darthout); Chastre, instituteur à Tarnac (Corrèze) (présenté par M. Lepetit); Granet, artiste peintre, à Limoges (présenté par M. Treich); Baillard, pharmacien à Limoges et Lhéritier, pisciculteur à Saint-Marc-à-Frongier (Creuse) (présentés par M. Le Gendre), sont admis au nombre des membres de la Société.

*
* *

Nous avons la pénible mission d'annoncer à nos confrères la perte de deux membres.

Le premier, M. Paillier, propriétaire à Limoges, était l'oncle de notre secrétaire-général et ami, M. Georges Lachenaud. Il appartenait à notre compagnie depuis 1894.

Le second, M. Charles Guérin — dont nous ne connaissons le décès que par le retour du dernier numéro de la *Revue* — habitait le Mesnil-Thibaud, par Isigny-le-Buat (Manche). Il était venu à nous en 1898, alors que nous avions commencé notre enquête sur le gui. C'est que notre regretté confrère s'était spécialisé dans l'étude de cette plante, et qu'il avait passé sa vie à rechercher les secrets de sa végétation. Il avait fait du reste plusieurs découvertes importantes dont nous avons rendu compte dans la *Revue*.

(1) Voir *Revue scientifique*, n° 67 du 15 juillet 1898.

En outre, M. Guérin est l'inventeur d'un procédé de moulage des plantes dont il nous a indiqué les opérations très simples permettant d'arriver à des résultats très satisfaisants. On se rappelle du reste les belles plaquettes que M. Guérin nous avait envoyées et que nous avons présentées à nos confrères.

La Société transmet ses condoléances aux familles de MM. Paillier et Guérin et exprime tout particulièrement à M. Georges Lachenaud sa vive sympathie à l'occasion du malheur qui vient de le frapper.

* * *

M. Le Gendre expose que les mois de vacances ont été employés par lui à préciser dans quelles conditions et dans quel but il convenait de créer les *Annales scientifiques de la commune.*

Ce répertoire constituera le livre de raison d'un groupement ayant les mêmes intérêts. Il renfermera l'inventaire des richesses naturelles de la commune et l'histoire de tous les évènements d'ordre scientifique qui se succèdent dans le cours d'une année.

Pour apprécier exactement l'importance de cette création, il suffit de se reporter aux articles publiés dans les n°s 138, 139 et 140 de la *Revue.*

Voici du reste un sommaire des faits à consigner, sommaire très incomplet, mais suffisant cependant pour que chacun comprenne bien la tenue de ces annales :

Flore de la commune — Arbres remarquables — Reboisements — Végétaux subspontanés — Essais d'introduction de plantes utiles à l'alimentation — Phénomènes tératologiques — Plantes mellifères.

Faune de la commune — Apparition d'animaux nuisibles ; date de l'invasion, durée, ravages, causes probables, moyens de défense, résultats. — Date de l'arrivée et du départ des oiseaux migrateurs, importance des passages. — Apiculture, utilisation des ruches à cadres, produits, causes d'une récolte de miel plus ou moins abondante.

Relevé des gisements (minéraux, roches, etc.) Carrières exploitées, nature de la pierre, emploi.

Phénomènes atmosphériques — Températures maxima et minima — Pluies — Inondations — Orages, grêles, accidents et ravages, direction, durée, etc.

Il conviendra en outre de s'efforcer d'annexer à ces annales une collection de photographies présentant toutes les curiosités de la commune, tous les phénomènes dont il sera intéressant de conserver la trace.

Nous insistons auprès de nos confrères pour qu'ils s'efforcent de trouver, dans chaque commune, une personne qui veuille bien prendre la peine de tenir le registre, appelé à devenir très inté-

ressant si on a le soin de provoquer les déclarations de tous les habitants ayant observé un fait curieux.

Enfin si MM. les maires — qui auront fait ouvrir le répertoire alphabétique de leur commune — veulent bien chaque année en faire la communication à notre Société, nous serons heureux de publier, dans la *Revue*, les faits qu'on y aura consignés. Ce sera une leçon de choses qui — mieux que les conférences les plus éloquentes — démontrera la très grande utilité de conserver trace de l'histoire des phénomènes scientifiques.

*
* *

La fin de la réunion est consacrée à la recherche des mesures à prendre pour réunir les documents propres à écrire la monographie de tout ce qui se rapporte à notre Vienne Limousine.

La séance est levée à cinq heures du soir.

Réunion du 20 novembre 1904

Présidence de M. Le Gendre

Ouverture de la séance : deux heures et demie.

Membres présents : MM. d'Abzac, Chabrier, Darthout, Debernard, Grenier, Hersant, Pagnon, Ch. Le Gendre et Dr Raymondaud.

Excusés : M. Ch. Goulfier.

Admission de nouveaux membres :

Par M. Le Gendre : MM. Bonnet et Béon, étudiants à Limoges.

Par M. Treich : M. Gommerat, lithographe à Limoges.

Par M. Chabrier : MM. Grimaud et Peyrat à Limoges.

La parole est donnée à M. le docteur Raymondaud, au sujet d'un phénomène d'inolusion présenté par un piment provenant de Tunisie.

Nous ne nous étendrons pas sur la conférence de notre savant confrère, la *Revue* publiant son travail ainsi qu'une partie d'une lettre de M. Faure qui a eu la bonne inspiration de nous adresser le fruit anormal.

Mais nous ajouterons que M. le Dr Raymondaud nous a promis d'achever, à notre prochaine séance, sa communication en nous développant une explicatian de l'origine des principales anomalies qu'il s'est chargé d'étudier.

Nous remercions M. le Dr Raymondaud du précieux concours qu'il n'a cessé de donner à notre groupement dont le périmètre d'action ne cesse de grandir.

*
* *

M. Le Gendre donne lecture d'une lettre de M. le Ministre de

l'agriculture en réponse au vœu émis par la Société dans sa séance du 27 décembre 1903 (1).

« J'ai l'honneur de vous prier, dit M. le Ministre, de vouloir bien faire connaître à la « Société botanique et d'études scientifiques du Limousin » que j'ai accueilli avec satisfaction le vœu qu'elle m'a adressé et que je continuerai dans l'avenir, comme je l'ai affirmé à la Chambre des Députés, à veiller énergiquement au maintien des mesures que j'ai prises en vue de la protection de tous les oiseaux utiles à l'agriculture ».

Plusieurs membres font remarquer à ce sujet que s'il est bon de défendre la capture des oiseaux insectivores, il est aussi nécessaire d'interdire la vente de ceux de ces oiseaux qui auront été capturés par des individus ayant réussi à se soustraire à la surveillance des agents de l'Etat. Or, à Limoges, tous les dimanches matin, on trouve sur la place d'Aine un grand nombre d'oiseaux utiles, vivants, qui sont mis en vente.

Sur la proposition du président, la Société adopte le vœu suivant :

Les membres de la Société botanique et d'études scientifiques du Limousin, présents à la réunion du 20 novembre 1904, émettent le vœu qu'il soit rigoureusement tenu la main à l'exécution de l'arrêté préfectoral qui interdit le colportage, la vente et l'achat de tous les oiseaux insectivores dont la destruction et la capture sont défendues même pendant le temps ou la chasse est ouverte.

La séance est levée à quatre heures trois quarts du soir.

Convocation

La prochaine réunion de la *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin* est fixée au dimanche 18 décembre, à deux heures de l'après-midi, au Muséum, 14, rue Elie Berthet.

Ordre du jour. — Dr E. Raymondaud : Nouveaux produits tératologiques confirmatifs d'une communication précédente. — Elections statutaires. — Communications diverses. — Présentation de nouveaux membres.

Chronique des journaux, revues et livres

La Revue des idées, n° 11 du 15 novembre 1904.

Sommaire. — L'état actuel et l'avenir de la physique mathématique, par M. H. Poincaré, de l'Institut. — Les livres de Moïse, par M. Edouard

(1) Voir n° 133 de la *Revue*, page 219.

Dujardin. — La manœuvre de Magenta, par le général Bonnal, ancien directeur de l'Ecole supérieure de guerre (avec 2 cartes). — Notes et analyses. — Chronique.

La Vie coloniale, 3e année, n° 27, 1er décembre 1904.

Sommaire. — Notre 1er volume. — Le Comité des colonies françaises. — *H.-Adolphe Lara* : Pour les Antilles françaises. — *Henry Cyral* : Le général Galliéni. — *Eug. Etienne* : La politique française au Maroc. — Notes pratiques sur l'Indo-Chine et sur Madagascar. — *Chalot* : La culture du Cacaoyer. — Le fonctionnaire colonial.

Le Bibliophile limousin, 19e année, n° 4, octobre 1904.

Sommaire. — Contribution à l'histoire des périodiques limousins (P. Ducourtieux). — Curiosités de la bibliographie limousine, *suite et fin* (Un Bibliophile corrézien). — La Bibliothèque bleue de Limoges (Un Bibliophile corrézien). — Journaux limousins. — Revues limousines. — Recueils périodiques. — Revue des livres.

L'Intermédiaire de la Revue

COMMUNICATIONS ET QUESTIONS

105. — Protection des animaux

Je me demande s'il ne vaudrait pas mieux donner pour titre à cette enquête — ouverte au mois d'août dernier — mesures à prendre pour protéger les hommes et les animaux.

Il semble, en effet, que la sécurité diminue à mesure que la répression devient plus hésitante.

Si l'on se tient au courant des faits journaliers, on est contraint de reconnaître que les instincts de brutalité et de cruauté gagnent du terrain, que le désir de nuire apparait dans des conditions inattendues.

C'est pourquoi je supplie mes confrères de participer à l'œuvre de protection à laquelle je les ai conviés.

La *Revue* aura toujours une place pour insérer les communications qu'on voudra bien nous faire.

Aujourd'hui, je transcris ci-après deux notes présentant un caractère fort différent.

La première a été publiée par le *Courrier du Centre* du 15 novembre 1904. Elle constate la brutalité à l'égard des animaux conduits à l'abattoir. La voici :

Un de nos lecteurs nous signale des faits de brutalité dont il a été témoin hier boulevard Gambetta vers la rue Dupuytren.

Un garçon boucher menant un porc à l'abattoir a frappé tellement la malheureuse bête qu'à moitié assommé le pauvre animal tombait à chaque pas.

Indigné, notre correspondant fit au brutal individu de justes observations

que l'autre accueillit fort mal, menaçant son interlocuteur de le « saigner » s'il insistait.

Ces scènes sont, paraît-il, assez fréquentes, et il arrive souvent que des moutons menés à la boucherie sont l'objet de mauvais traitements de la part de leurs conducteurs, en présence des passants indignés.

Or, il existe une loi de protection des animaux dont l'application en ces diverses circonstances est toute indiquée.

Nous signalons à l'attention de M. le commissaire central la réclamation de notre correspondant, et nous le prions de donner aux agents qu'il a sous ses ordres les instructions nécessaires pour qu'ils interviennent le cas échéant.

La seconde note nous a été signalée par notre excellent confrère, M. le docteur Dunoyer.

Elle se trouve dans les *Echos de Paris*, signés Sergines, du numéro des *Annales politiques et littéraires* en date du 2 octobre 1904.

Il y a des gamins féroces qui détruisent les hirondelles ! Ils mériteraient d'être roués vifs.

Les paysans, qui n'ont pas le cœur très sensible, réprouvent énergiquement les massacres de ces oiseaux, quand des désœuvrés se livrent, devant eux, à ce passe-temps barbare. Un de nos excellents confrères, M. Eugène Jaubert, qui connaît bien les choses de la campagne, fut témoin, à propos d'une tuerie de ce genre, d'une petite scène qui le frappa vivement.

Un bambin de douze ans, muni d'un beau fusil tout neuf, se trouva bientôt ennuyé de tirer dans des feuilles de papier, et prit pour cible les hirondelles. Fort gâté par sa mère, il ne tenait aucun compte des réprimandes. Un jour, qu'il sortait de sa poche deux nouvelles victimes, son grand-père arriva, l'air grave et soucieux, et tenant à la main un petit paquet de duvet qui recouvrait trois oisillons vivants et encore sans plumes :

— Mon fils, dit-il, voici des orphelins que vous venez de faire : ils criaient la faim dans leur nid ; nous ne pouvons, ni vous ni moi, les nourrir et les élever ; mais l'humanité nous fait un devoir de leur épargner, par une mort prompte, les tortures qui leur sont réservées. Vous avez tué le père et la mère, complétez votre œuvre, en tuant leurs petits ; allons, écrasez celui-ci de votre pied !

Et le vieillard laissa tomber une des petites hirondelles sur le perron. Le bambin recula devant la bestiole, qui se traînait en agitant ses ailerons, et comme après une nouvelle injonction, il refusait d'obéir, l'aïeul le saisit par les bras, le souleva de terre et le laissa retomber sur l'hirondelle. Au contact de cette chair vibrante, broyée par son soulier, au faible cri jeté par l'oiseau, en expirant, l'apprenti chasseur, qui sanglotait, devint d'une pâleur livide. La leçon fut dure pour lui, mais il ne tua plus jamais une seule hirondelle.

Cette cautérisation au fer rouge des mauvais instincts d'un enfant est un remède héroïque qui ne peut manquer de porter ses fruits.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imprimerie Ducourtieux et Gout, 7, rue des Arènes.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME VI

(Années 1903-1904)

A

B

C

PLANCHES

GRAVURES

Limoges, imp. Ducourtieux et Gout, rue des Arènes, 7.